

STADT VOERDE (Niederrhein)

Schulausschuss

ÖFFENTLICHE NIEDERSCHRIFT

der 6. Sitzung des Schulausschusses
am Donnerstag, 17.03.2022, 17:00 Uhr bis 19:50 Uhr
im Großen Sitzungssaal Raum 101 des Rathauses

Anwesenheiten

Vorsitz:

Schwarz, Ulrike

Anwesend:

SPD-Fraktion

Lemm, Doris

Kann-Guedes, Doris

Kleinschmidt, Elke

Kolbe, Tanja

Soblik, Stephan

vertritt Kinder, Joachim (SPD)

vertritt Lemm, Bastian (SPD)

vertritt Reselski, Christian (SPD)

CDU-Fraktion

Steenmanns, Frank

Aydin, Engin

Schmitz, Monika

Seelig, Walter

FDP-Fraktion

Pöggel, Doris

Fraktion Bündnis 90/Die Grünen

Rohr, Gabriele Maria

Lingnau, Johannes

Fraktion Die PARTEI

Holland, Christine

Fraktion Wählergemeinschaft Voerde

Timm-Claus, Christine

Mitglieder mit beratender Stimme:

Entschuldigt fehlten:

Kinder, Joachim (SPD)

Lemm, Bastian (SPD)

Reselski, Christian (SPD)

Can, Alena

Jantsch, Susanne

Kolks, Wilhelm

Von der Verwaltung waren anwesend:

Gäste:

Herr Steinkühler (Dr. Grabe, Lexis & von Berlepsch)

Öffentliche Sitzung

Zur Geschäftsordnung

- a Prüfung der Einladung und Feststellung der Beschlussfähigkeit
- b Feststellung der Tagesordnung
- c Feststellung von Ausschließungsgründen gemäß §§ 31, 43 (2) und 50 (6) GO NRW

Tagesordnung

1. Einwohnerfragestunde
2. Kenntnisnahme der Niederschrift vom 09.03.2022
3. Ergebnisse der Medienentwicklungsplanung (17/353 DS)
4. Ausstattung der weiterführenden Schulen mit iPad-Leihgeräten (17/342 DS)
5. Aktueller Umsetzungsstand der Programme "Gute Schule 2020" und dem Digitalpakt
6. Ergebnisse der Schulraumentwicklungsplanung (17/363 DS)
7. Festlegung der Zügigkeiten im Primarbereich der Stadt Voerde (17/339 DS)
8. Haushaltsberatung Doppelhaushalt 2022 / 2023 für den Produktbereich 21 (17/325 DS)
9. Stand der Anmeldungen für das Schuljahr 2022/23
- mündlicher Bericht -
10. Bündelungsgymnasien im Zuge der Rückkehr zu G9 (17/343 DS)
11. Belastungsausgleich zur Neuregelung der Dauer der Bildungsgänge im Gymnasium (17/352 DS)
12. Mitteilungen der Verwaltung
13. Anfragen gemäß § 17 Abs. 2 und § 26 der Geschäftsordnung

Nichtöffentliche Sitzung

1. Kenntnisnahme der Niederschrift vom 09.03.2022
2. Mitteilung der Verwaltung
3. Anfragen gemäß § 17 Abs. 2 und § 26 der Geschäftsordnung

Sitzungsverlauf

Vorsitzende Ulrike Schwarz eröffnet die Sitzung des Schulausschusses und begrüßt alle Anwesenden, insbesondere die Vertretungen der Schulen und Herrn Steinkühler vom Büro Dr. Garbe, Lexis & von Berlepsch.

Öffentliche Sitzung

Zur Geschäftsordnung

a Prüfung der Einladung und Feststellung der Beschlussfähigkeit

Vorsitzende Ulrike Schwarz stellt die Ordnungsmäßigkeit der Einladung sowie die Beschlussfähigkeit des Ausschusses gem. § 8 der Geschäftsordnung für den Rat und die Ausschüsse fest.

b Feststellung der Tagesordnung

Die Tagesordnung wird gem. § 3 der Geschäftsordnung für den Rat und die Ausschüsse festgestellt.

Abstimmungsergebnis: Einstimmig, 0 Enthaltungen

c Feststellung von Ausschließungsgründen gemäß §§ 31, 43 (2) und 50 (6) GO NRW

Vorsitzende Ulrike Schwarz stellt fest, dass bei keinem Rats-/Ausschussmitglied der Tatbestand eines Ausschließungsgrundes gem. §§ 31, 43 Abs. 2 und 50 Abs. 6 GO NRW erfüllt ist.

Tagesordnung

1. Einwohnerfragestunde

Es gibt keine Fragen von anwesenden Einwohnern.

2. Kenntnisnahme der Niederschrift vom 09.03.2022

Die Niederschrift vom 09.03.2022 wird seitens der Verwaltung nachgereicht und in der nächsten Sitzung des Schulausschusses zur Kenntnisnahme vorgelegt.

3. Ergebnisse der Medienentwicklungsplanung

17/353 DS

Herr Steinkühler stellt seine Ergebnisse aus der Medienentwicklungsplanung für die Voerde Schulen anhand einer PowerPoint-Präsentation dar. Die Präsentation ist als Anlage dieser Niederschrift beigelegt.

Im Vorfeld der Präsentation erklärt Herr Steinkühler das Vorgehen, welches die Grundlage für die Ausarbeitung des Medienentwicklungskonzeptes, dargestellt hat.

Anschließend geht Herr Steinkühler im Wesentlichen auf die derzeitige IST-Situation ein und gleicht diese damit ab, wie es in der Zukunft aussehen könnte bzw. müsste, um im Bereich der Digitalisierung an Schulen gut aufgestellt zu sein. Konkret geht er hierbei auf die Themenbereiche Infrastruktur, Ausstattungstand, Wartung und Support und den Kostenfaktor ein.

Am Ende seiner Präsentation fasst er die Empfehlungen seinerseits zusammen und stellt fest, dass er die Stadt Voerde zum jetzigen Stand - im Vergleich zu anderen Städten - bereits als sehr gut aufgestellt und weit fortgeschritten in der Digitalisierung der Schulen ansieht und man darauf gut aufbauen kann.

Frau Schwarz bedankt sich für die Ausführungen und den erstellten Medienentwicklungsplan. Weiter merkt Sie an, dass die Stadt Voerde während der Corona-Pandemie bereits gute Erfahrungen an den Schulen im Bereich der Digitalisierung gemacht habe und erkennen konnte an welchen Stellschrauben noch gedreht werden muss.

Herr Rütten erklärt, dass der vorgelegte Medienentwicklungsplan den Anfang für die weitere Umsetzung der Digitalisierung der Schulen darstellt und dieser mit den Schulen weiterentwickelt und Stück für Stück umgesetzt werden wird. Insbesondere die Medienkonzepte und technischen Einsatzkonzepte der Schulen bilden hierfür die Grundlage. Die Ergebnisse werden dem Schulausschuss zur Beratung vorgelegt.

Im Anschluss daran trägt die Ausschussvorsitzende, Frau Schwarz, den Beschlussvorschlag vor.

Der Schulausschuss nimmt die Ergebnisse der Medienentwicklungsplanung zur Kenntnis und beauftragt die Verwaltung mit der sukzessiven Umsetzung der Empfehlungen aus dem vorliegenden Gutachten. Die hierfür erforderlichen Einzeldrucksachen werden den politischen Gremien zur Beratung vorgelegt. Der entsprechende Ressourcenbedarf, sowohl in finanzieller wie auch personeller Hinsicht, ist von der Verwaltung dabei darzustellen. Finanzmittel aus Bundes- und Landesprogrammen zur Finanzierung der Informationstechnologie sind zu akquirieren und vorrangig einzusetzen.

Abstimmungsergebnis: Einstimmig, 0 Enthaltung(en)

4. Ausstattung der weiterführenden Schulen mit iPad-Leihgeräten 17/342 DS

Frau Schwarz geht kurz auf die Drucksache 17/342 ein. Sie erklärt, dass die Drucksache nach dem Muster der Drucksache zur Ausstattung der Gesamtschule aus dem Vorjahr gefasst wurde. Herr Rütten betont ebenfalls, dass das Gymnasium in Hinblick auf die Ausstat-

tung mit iPad-Leihgeräten mit der Gesamtschule gleichziehen wird und noch dieses Jahr Geräte über den Digitalpakt finanziert werden. Die Vor- und Nachteile zwischen Kauf und Leasing müsse man jedoch noch abwägen. Frau Schwarz trägt den vorliegenden Beschlussvorschlag aus der Drucksache vor.

Die Stadt Voerde als Schulträger beschafft mit Beginn der Erprobungsstufe im Schuljahr 2022/23 für jede Schülerin und jeden Schüler der gymnasialen Oberstufe des Gymnasiums Voerde ein iPad mitsamt Zubehör und stellt dieses für die Dauer des Besuchs der Oberstufe am Gymnasium Voerde kostenlos auf Leihbasis zur Verfügung.

Die Ausstattung der übrigen Jahrgangsstufen ist unter Berücksichtigung der finanziellen Handlungsspielräume und in Abstimmung mit den Schulleitungen zu diskutieren und separat zu beschließen.

Abstimmungsergebnis: Einstimmig, 0 Enthaltung(en)

5. Aktueller Umsetzungsstand der Programme "Gute Schule 2020" und dem Digitalpakt

Herr Wiezorek berichtet über den aktuellen Umsetzungsstand der Programme „Gute Schule 2020“ und „Digitalpakt“.

Von den aktuell 23 Maßnahmen aus dem Förderprogramm „Gute Schule“ wurden 22 begonnen. Davon sind 17 Maßnahmen entweder vollständig oder fast abgeschlossen.

Im Bereich des „Digitalpaktes“ stehen der Stadt Voerde wie bereits in vorherigen Sitzungen dargestellt, 1.341.272,22 € zur Verfügung. Die verfügbaren Mittel sind bereits vollständig verplant, unter anderem für mobile Endgeräte, Activboards an Grundschulen und zwecks Vollaussstattung mit Beamern am Gymnasium. Die genaue Aufteilung können der beigefügten Power-Point Präsentation entnommen werden.

6. Ergebnisse der Schulraumentwicklungsplanung

17/363 DS

Frau Schwarz erklärt dem Ausschuss, dass die Drucksache zu diesem Tagesordnungspunkt ebenfalls unter hohem Zeitdruck erstellt werden musste, da die Daten, Fakten und Zahlen des Schulraumentwicklungsplanes erst im Laufe der letzten Woche zur Verfügung standen.

Herr Steenmanns merkt an, dass die Drucksache sehr skizzenhaft gehalten ist und den Fraktionen noch kein fertiger Schulraumentwicklungsplan vorliegt. Der vollständige Schulraumentwicklungsplan wird laut Herrn Rütten mit den Unterlagen des Haupt- und Finanzausschusses versendet.

Herr Steenmanns verweist darauf, dass ihm noch Angaben fehlen, um die Drucksache abschließend beraten zu können und bittet die Verwaltung, diese Unterlagen nachzureichen. Hierbei geht es ihm unter anderem um die wohnraumnahe Versorgung der schulpflichtigen Kinder, insbesondere derer aus Neubaugebieten, wie z. B. das Gebiet der Heidesiedlung in Friedrichsfeld.

Herr Steenmanns führt weiter aus, dass er befürchtet, dass der Standort Friedrichsfeld in Zukunft im Hinblick auf Baumaßnahmen vernachlässigt, dadurch unattraktiv und möglicherweise weniger besucht wird.

Herr Rütten erklärt, dass sämtliche Baumaßnahmen des Schulraumentwicklungsplanes nicht zeitgleich durchgeführt werden können und es notwendig sei diese zu priorisieren. Ein Problem bei den empfohlenen Baumaßnahmen für die Grundschule Friedrichsfeld stellt die Einführung des Rechtsanspruchs auf Ganztagsbetreuung ab dem Schuljahr 2026/2027 dar. Hierzu gibt es derzeit keinerlei Handlungsleitfäden oder Richtlinien vom Land.

Herr Steenmanns bittet die Entscheidung über die Drucksachen 17/363 und 17/339 in den Haupt- und Finanzausschuss zu vertagen.

Frau Schwarz schlägt vor, bei Überarbeitung der Drucksache die Priorisierungsüberlegungen zu verdeutlichen und die Planung der Baumaßnahmen an der Grundschule Friedrichsfeld umgehend zu beginnen, sobald genaue Zahlen und Fakten zur Thematik, rund um die Einführung des Rechtsanspruchs auf Ganztagsbetreuung, vom Land vorliegen.

Der beratungsbedingten Verschiebung der Drucksache in den Haupt- und Finanzausschuss wird zugestimmt.

7. Festlegung der Zügigkeiten im Primarbereich der Stadt Voerde 17/339 DS

Aufgrund der beratungsbedingten Verschiebung des vorherigen Tagesordnungspunktes wird diese damit korrespondierende Drucksache ebenfalls in den Haupt- und Finanzausschuss vertagt.

8. Haushaltsberatung Doppelhaushalt 2022 / 2023 für den Produktbereich 21 17/325 DS

Herr Hülser berichtet über den Veränderungsdienst zur Haushaltsplanung 2022/2023. Da es keine Rückfragen des Ausschusses gibt, trägt Frau Schwarz den Beschlussvorschlag der Drucksache vor.

Der Ausschuss empfiehlt für den Produktbereich 21 - Schulträgeraufgaben

a) Die Beschlussfassung des im Entwurf des Doppelhaushaltes 2022 / 2023 vorgelegten Teilergebnisplanes, ggf. mit den in der Anlage dokumentierten Änderungen.

b) Die Beschlussfassung des im Entwurf des Doppelhaushaltes 2022 / 2023 vorgelegten Teilfinanzplanes, ggf. mit den in der Anlage dokumentierten Änderungen.

Abstimmungsergebnis: Einstimmig, 0 Enthaltung(en)

**9. Stand der Anmeldungen für das Schuljahr 2022/23
- mündlicher Bericht -**

Herr Rütten stellt den derzeitigen Stand der Anmeldungen an den Voerder Schulen für das Schuljahr 2022/2023 anhand der beigefügten PowerPoint-Präsentation vor.

10. Bündelungsgymnasien im Zuge der Rückkehr zu G9 17/343 DS

Frau Schwarz macht Ausführungen zur Drucksache und gibt diese Informationen an die Ausschussmitglieder zur Kenntnis.

Der Schulausschuss nimmt die Ausführungen zu den Auswirkungen der Rückkehr zu G9 und der Festlegung von Bündelungsgymnasien für den Kreis Wesel zur Kenntnis.

Abstimmungsergebnis: Einstimmig, 0 Enthaltung(en)

11. Belastungsausgleich zur Neuregelung der Dauer der Bildungsgänge im Gymnasium 17/352 DS

Frau Schwarz macht Ausführungen zur Drucksache und gibt diese Informationen an die Ausschussmitglieder zur Kenntnis.

Der Schulausschuss nimmt die beabsichtigte Verwendung der Mittel aus dem Belastungsausgleich zum Gesetz zur Neuregelung der Dauer der Bildungsgänge im Gymnasium zur Kenntnis.

Abstimmungsergebnis: Einstimmig, 0 Enthaltung(en)

12. Mitteilungen der Verwaltung

Die vorgesehene PP-Präsentation zum Thema „Flüchtlingssituation in Voerde vor dem Hintergrund des Ukraine-Krieges“ wird auf Wunsch des Ausschusses nicht vorgetragen, sondern als Anlage zur Niederschrift mit versandt.

13. Anfragen gemäß § 17 Abs. 2 und § 26 der Geschäftsordnung

Es gibt keine Anfragen.

Vorsitzende Ulrike Schwarz schließt die öffentliche Sitzung des Schulausschusses um 19:50 Uhr.

Vorsitzende
Ulrike Schwarz

Schriftführer
Julian Meier



Schulausschusssitzung 17.03.2022



TOP 1

Einwohnerfragestunde



TOP 2

Kenntnisnahme der Niederschrift vom 09.03.2022



TOP 3

Ergebnisse der Medienentwicklungsplanung

Drucksache Nr. 17/353



TOP 4

Ausstattung der weiterführenden Schulen mit iPad-Leihgeräten

Drucksache Nr. 17/342



TOP 5.1

Gute Schule 2020

Sachstandsbericht

Gute Schule 2020

Sachstandsbericht(1)

- von aktuell 23 Maßnahmen wurden 22 begonnen
- davon konnten 17 bereits abgeschlossen/fast abgeschlossen werden
 - Toilettenanlagen EKS, RBS
- Noch ausstehende Maßnahme:
 - CGE, Attraktiveren des Schulgeländes
- Ermittlung der tatsächlich jeweils angefallenen Kosten steht noch aus



Gute Schule 2020

Sachstandsbericht(2)

- Begonnene Maßnahmen
 - NW Räume Gesamtschule
 - NW Räume Gymnasium
 - 2te Lehrküche Gesamtschule
 - Renovierungen am Gymnasium.
 - Renovierung 2 Toilettenanlagen fast beendet
 - Küchenzeile Lehrerzimmer renoviert
 - Eigenanteil Digitalpakt





TOP 5.2

Digitalpakt

Sachstandsbericht

Digitalpakt

Sachstandsbericht (1)

- Insgesamt stehen (inklusive kommunalem Eigenanteil) Mittel i.H.v. 1.341.272,22 € zur Verfügung
- davon 175.000 € für mobile Endgeräte
- Vollaussstattung mit Activboards in Grundschulen und der Gesamtschule angestrebt → ca. 152.000 €
- Vollaussstattung mit Beamern am Gymnasium geplant → ca. 85.000 €
- 100% der Mittel verplant

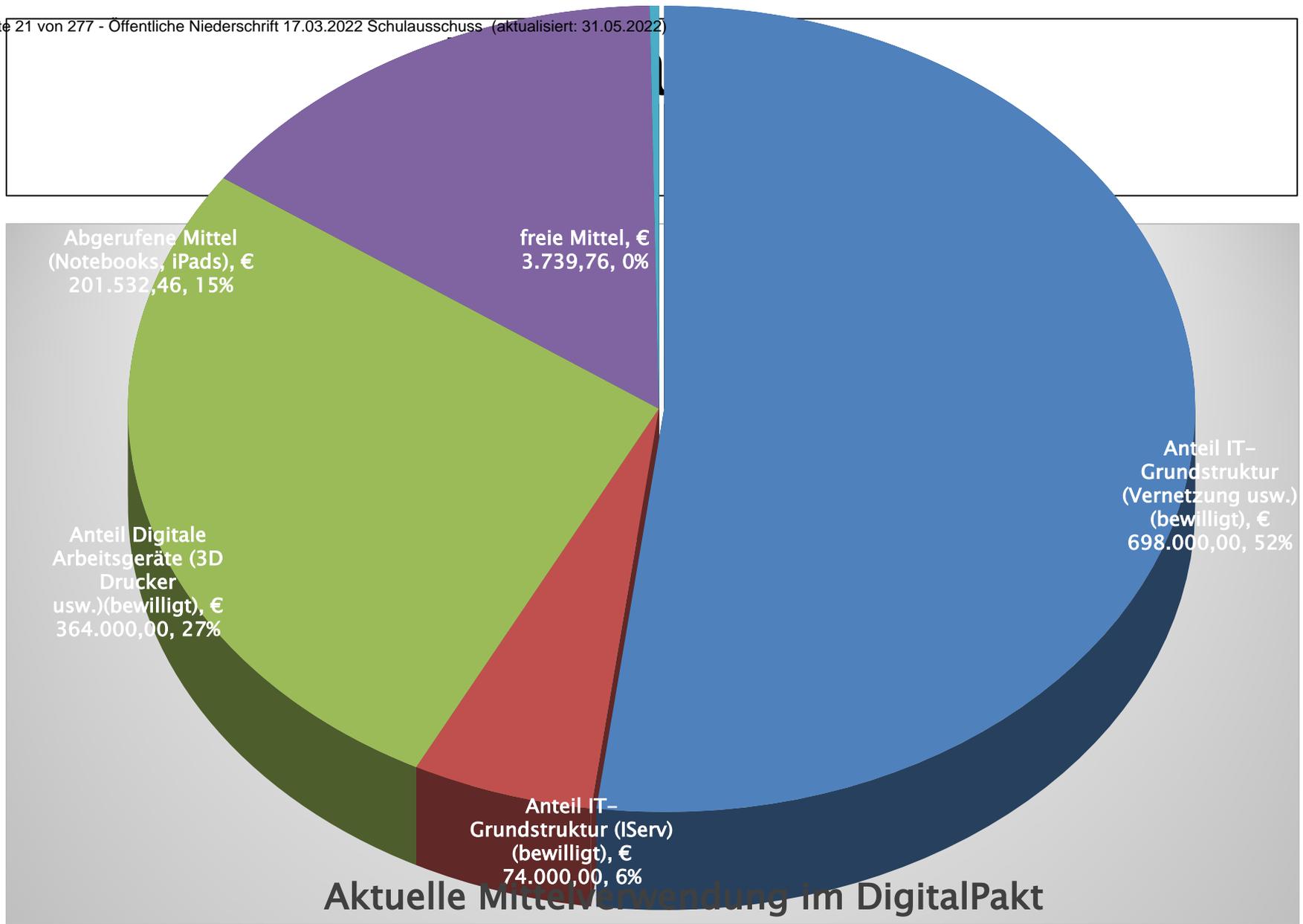


Digitalpakt

Sachstandsbericht (2)

- Medienkonzepte der Schulen liegen vollständig vor
- Medienentwicklungsplan für die Stadt Voerde wurde erstellt
- Letzter Förderantrag wurde am 21.12.2021 beschieden

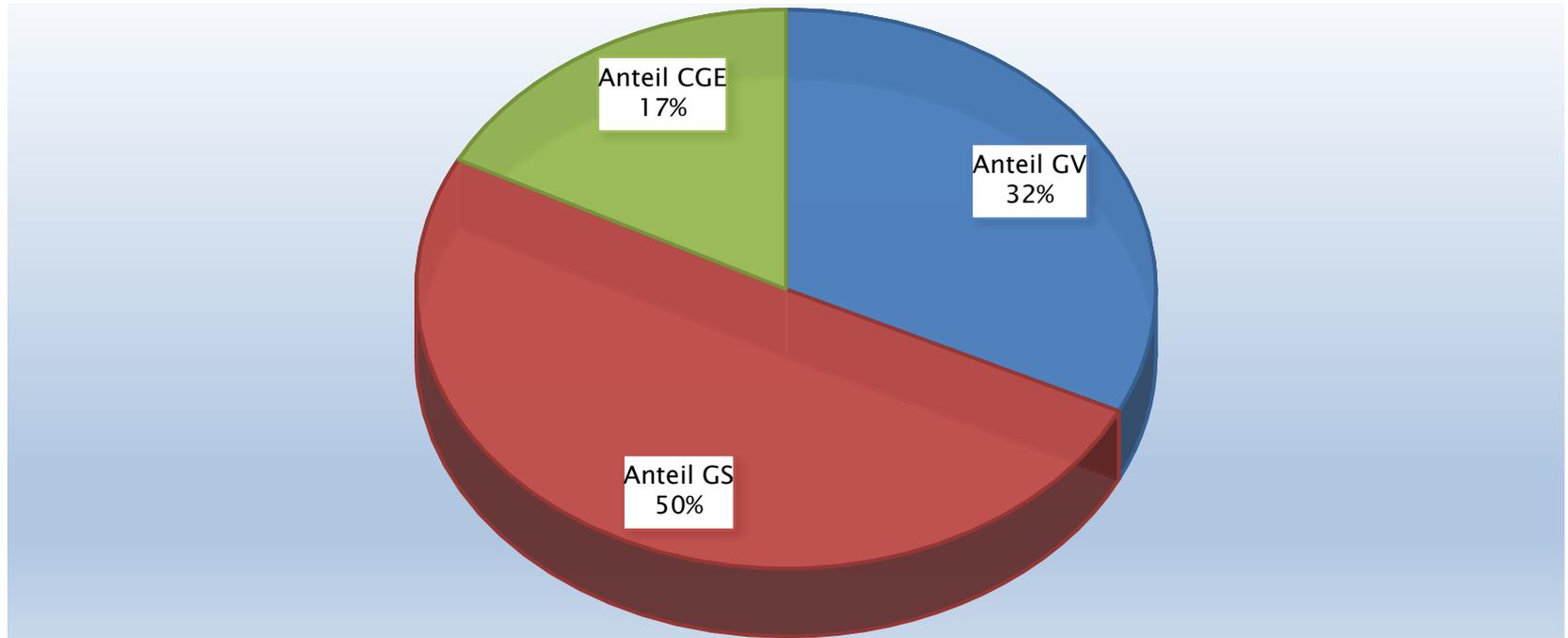




Digitalpakt

Sachstandsbericht (4)

Aufteilung nach Schulformen



- Comenius Gesamtschule: Keine Vernetzungskosten



TOP 6

Ergebnisse der Schulraumentwicklungsplanung

Drucksache Nr. 17/363



TOP 7

Stand der Anmeldungen im Primarbereich für das Schuljahr 2022/23

–Festlegung der Zügigkeiten–
Drucksache Nr. 17/339

Stand der Anmeldungen für das Schuljahr 2022/23 -Primarbereich-

Anmeldungen Schuljahr 2022/23

Schulpflichte Kinder laut KRZN	Schulen	tatsächliche Anmeldungen (vorläufig laut Liste)	Anteil an Gesamtschülerschaft %	als nächstgelegene Schule in %
65	Astrid Lindgren-Schule	71	22	82
70	Erich Kästner-Schule	71	21	68
84	Otto-Willman-Schule	80	24	76
20	Regenbogenschule	30	9	50
88	GGs Friedrichsfeld	81	24	96
327		333	100	

- Darunter 7 Einpendler/Zuzüge
- Insgesamt 13 Auspendler (9 Waldorfschule)
- mögliche Rückstellungen stehen noch aus



Stand der Anmeldungen für das Schuljahr 2022/23 -Primarbereich-

Schule	Anmeldungen abzgl. Rückstellungen	Klassen	SuS/Klasse	freie Plätze	fehlende Anmeldunge n	Rückstellungen
Astrid Lindgren-Schule	71	3	24	10	0	
Erich Kästner-Schule	67	3	22	14	1	4
Otto-Willman-Schule	80	3	27	1	0	
Regenbogenschule	27	1	27	2	0	3
GGs Friedrichsfeld	75	3	25	6	1	6
Summe	320	13			2	



Stand der Anmeldungen für das Schuljahr 2022/23 –Ausblick–

- Aktuelle Grundschuljahrgangsstärken:
 - 4. Klasse: 280 SuS
 - 3. Klasse: 288 SuS
 - 2. Klasse: 291 SuS
 - 1. Klasse: 307 SuS





TOP 9

Stand der Anmeldungen im Sekundarbereich für das Schuljahr 2022/23

Stand der Anmeldungen für das Schuljahr 2022/23

-Sekundarbereich-

<u>4. Klässler Grundschule Voerde</u>		<u>Anmeldungen Voerde</u>		<u>Auswärtige Schulen</u>					<u>GE Hiesfeld</u>
				<u>Hünxe</u>	<u>Dinslaken</u>				
<u>Grundschulen</u>	<u>Anzahl</u>	<u>GV</u>	<u>Comenius</u>	<u>GES Hünxe</u>	<u>EBGS</u>	<u>THG</u>	<u>OHG</u>	<u>RS GHZ</u>	
Regenbogenschule	23	6	8	0	1		2	3	
Astrid Lindgren-Schule	56	24	13	15		1			
Otto Willmann-Schule	65	11	28	11	2	3	1	1	1
Erich Kästner-Schule	62	25	16	7	3	2		4	
Grundschule F'feld	75	36	27	4					
Voerder Schüler externer Grundschulen									
Insgesamt	281	102	92	37	6	6	3	8	1
Anteil % Voerder Einschüler insg. Je Schule	281	102	92	37	6	6	3	8	1
	100%	36,30%	32,74%	13,17%	2,14%	2,14%	1,07%	2,85%	0,36%
Anteil % Voerder Einschüler insg. Je Ort	281	194		37	23				1
	100%	69,04%		13,17%	8,19%				0,36%
Anteil % Voerder Intern/Extern	281	194		62					
	100%	69,04%		21,71%					
Wiederholer									
Einpendler		9	2						
verzogen									
Einschüler insg. (inkl. Einpendler)	292	111	94						
fehlende Anmeldungen		26							



Stand der Anmeldungen für das Schuljahr 2022/23 –Sekundarbereich–

- Auspendlerquote insgesamt rd. 22%
- 26 Anmeldungen noch offen
- Weitere Auspendler (insbesondere Wesel) noch offen
- Comenius-Gesamtschule strebt weiterhin die 5-Zügigkeit an





TOP 10

Bündelungsgymnasien im Zuge der Rückkehr zu G9

Drucksache Nr. 17/343



TOP 11

Belastungsausgleich zur Neuregelung der Dauer der Bildungsgänge im Gymnasium

Drucksache Nr. 17/352



TOP 12

Mitteilungen der Verwaltung

Aktuelle Situation zu Flüchtlingszugängen aus der Ukraine in der Stadt Voerde

SchA am 17.03.2022



Aktuelle Situation und rechtlicher Rahmen

• Aktuelle Situation in Voerde

- In Voerde sind bereits zahlreiche Geflüchtete aus der Ukraine angekommen
 - viele sind privat bei Angehörigen und Freunden untergekommen
=> die genaue Anzahl der Personen ist uns nicht bekannt
- Bis zum heutigen Tag haben **34 Personen** einen Antrag auf Leistungen zur Sicherstellung des Lebensunterhaltes und medizinischer Versorgung gestellt.

	männlich	weiblich	Insgesamt
Erwachsene	3	17	20
Kinder/ Alter von 2-16 Jahren	6	8	14

	männlich	weiblich	Insgesamt
In städtischer Unterkunft	3	9	12
In priv. Unterkunft	6	16	22

- Angekündigte Zuweisung vom Land für die 21. und 22.03.2022:
10 Erwachsene (5 Männer) + 5 Kinder (Alter 10–17 Jahre)



Aktuelle Situation und rechtlicher Rahmen

- **Rechtsrahmen**

- Ukrainische Staatsbürger:innen, die über einen biometrischen Reisepass verfügen, dürfen sich zunächst **bis zu 90 Tage im Schengenraum aufhalten**.
- Für einen längerfristigen Aufenthalt in Deutschland müssen Sie sich nach Ankunft in Deutschland jedenfalls vor Ablauf der 90 Tage bei der Ausländerbehörde melden.
- Ein **Asylantrag** für ukrainische Staatsbürger und Staatsangehörige anderer Drittländer mit einem unbefristeten Aufenthaltstitel in der Ukraine ist **nicht erforderlich**.



Aktuelle Situation und rechtlicher Rahmen

- Der Rat der Europäischen Union hat mit Beschluss vom 04.03.2022 auf Basis der Richtlinie 2001/55/EG (EU-Massenzustrom-Richtlinie) einen sogenannten vorübergehenden Schutzmechanismus ausgelöst.
 - Begünstigte von diesem „vorübergehenden Schutzmechanismus“ erhalten in Deutschland eine **Aufenthaltserlaubnis gemäß § 24 Aufenthaltsgesetz** (AufenthG).
 - Zum jetzigen Zeitpunkt ist die Erteilung einer Aufenthaltserlaubnis auf ein Jahr begrenzt mit einer Verlängerungsoption bis zu drei Jahren.
 - Es kann eine Arbeitserlaubnis beantragt werden
 - Mit Erhalt der Aufenthaltserlaubnis nach §24 AufenthG gilt für Kinder die gesetzliche Schulpflicht

- Inhaber:innen einer Aufenthaltserlaubnis nach § 24 AufenthG steht ein **Anspruch auf Geld- und Sachleistungen sowie Krankenleistungen** nach dem **Asylbewerberleistungsgesetz (AsylbLG)** zu.



Informationsstand zum Verteilverfahren

- **Wie viele Flüchtlinge werden erwartet**

Insbesondere werden Frauen und Kinder sowie ältere Menschen erwartet.

Ebenso sind unbegleitete Minderjährige in hoher Zahl zu erwarten.

- Bisher gibt es keinerlei belastbare Prognose durch Bund und Land
- Zuletzt hieß es, dass NRW rd. 200.000 Personen aufnehmen soll

→ die Erfüllungsquote sinkt sobald die Basisquote steigt <-> aktuell Sprunghaft feststellbar

→ bei 200.000 Personen müssten ca. 450 ukrainische Flüchtlinge in der Stadt Voerde aufgenommen werden - zzgl. 226 Personen mit Wohnsitzauflage (Flüchtlinge anderer Staaten)

→ Nach dem Königsteiner Schlüssel beträgt der Anteil der Stadt Voerde aktuell bei einer Erfüllungsquote von 69,10 % (Stand 13.03.2022) 35 Personen

→ nicht zu vergessen: weiterhin Zuweisungen aus anderen Ländern laufen weiterhin



Vorläufiges Resümee

- **Probleme**
 - zeitnahes Reagieren nur schwer möglich (Container 3-6 Monate Vorlauf)
 - Finanzbedarf nicht prognostizierbar
 - Errichtung von Wohncontainern
 - Lfd. Kosten und deren Deckung
 - Schulungsbedarf nicht absehbar -> es gelten die Regelungen gemäß des Runderlasses BASS 13-63 Nr. 3 vom 15.10.2018 „Integration und Deutschförderung neu zugewanderter Schüler:innen“
 - Kinderbetreuungsangebote ausgelastet
 - => ggf. Schaffung zusätzliche Spiel- und Betreuungsangebote
 - z.B. durch Nutzung von Jugendzentren und Gemeinderäumen in Vormittagsbereich
 - Vorbereitung und Einrichtung der Unterkünfte durch Hauswarte: derzeit 1,5 Stellen (Personalressourcen ausgeschöpft)
- **Sonstige Aktivitäten der Verwaltung**
 - Koordination über städt. Homepage (Wohnraum, ehrenamtl. Unterstützung, Bedarf an Hilfsgütern, Spendenadressen, Infos für die Geflüchteten, Sammelstellen etc.)
 - Lotsenfunktion im Rathaus eingerichtet (Wohnungsvermittlung, Leistungsgewährung, Betreuungsfragen etc.)
 - Runder Tisch



Runderlasses BASS 13-63

- Nach Zuweisung zu einer Kommune im Rahmen der Erteilung einer Aufenthaltserlaubnis wird den schulpflichtigen Kindern und Jugendlichen durch die jeweiligen Schulämter vor Ort ein Schulplatz zugewiesen.
- Gleichwohl ist denkbar, dass in den nächsten Tagen auch Kinder und Jugendliche bei noch ungeklärtem Aufenthaltsstatus und ohne vorherige Zuweisung durch die Schulaufsichtsbehörden direkt bei Schulen vorstellig werden. Der Schulbesuch soll in diesen Fällen in Abstimmung zwischen dem für die Zuweisung zuständigen Schulamt, dem Schulträger und der jeweiligen Schule ab sofort – und auch im Vorgriff auf die erwartete Rechtslage – grundsätzlich ermöglicht werden.





TOP 13

Anfragen

Medienentwicklungsplan 2022 – 2026 für die Schulen der Stadt Voerde

Karsten Steinkühler, Berater Medienentwicklung und Digitalisierung

Themen des MEP

Infrastruktur

Ausstattung

Wartung
und Support

Kosten

Umsetzung



Ablauf / Meilensteine

KW 31 – Auftaktgespräch Verwaltung Stadt Voerde

KW 34 – Sichtung der Beistelleistungen

KW 35 – Schulgespräche / Bestandsaufnahme

KW 36 – 37 - Auswertung der Gespräche

KW 40 – Präsentation Zwischenstand Schulverwaltung

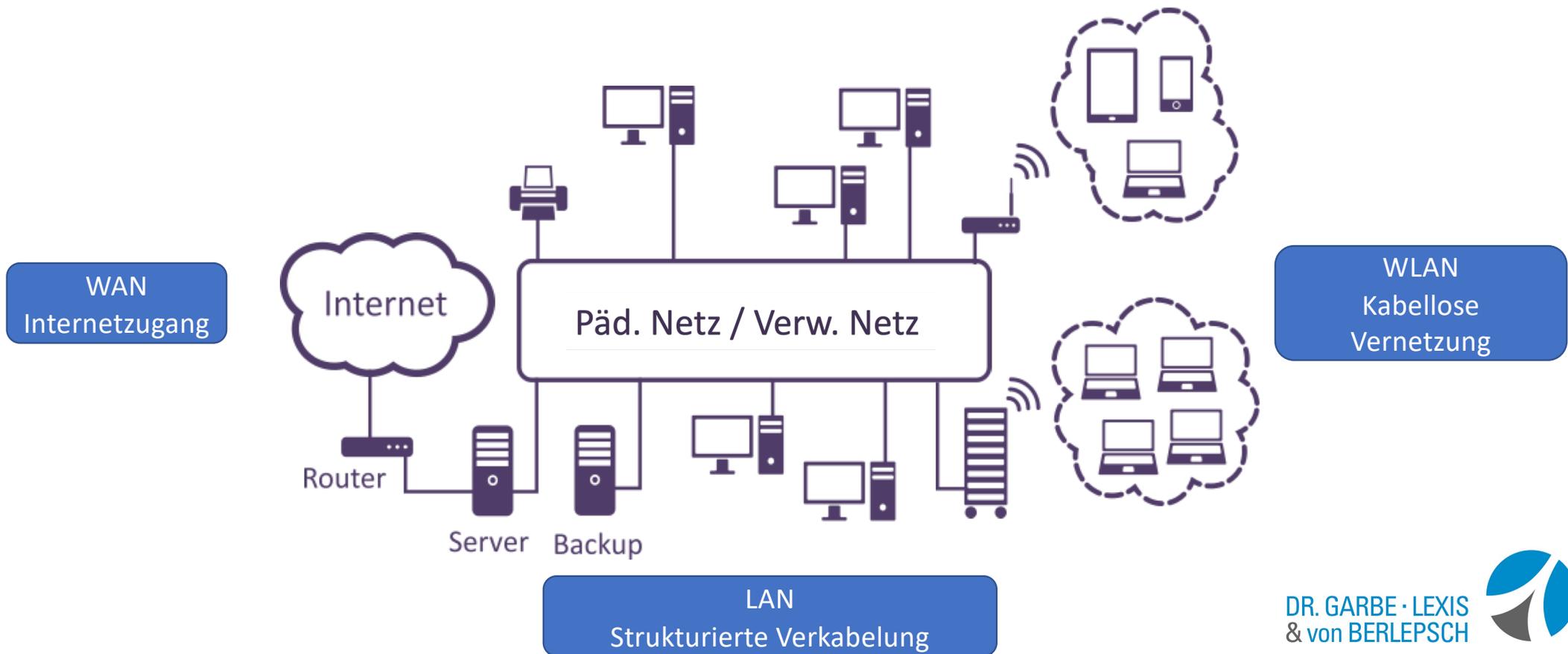
KW 43 und 44 - Schulgespräche zum Zwischenstand

KW 46 - 48 – Investitionsplanung, Kennzahlen Wartung und Support

KW 50 – Termin Verwaltung, Präsentation Investitionsplan



Infrastruktur - Übersicht



Ist-Situation Infrastruktur - Internetanschluss

- Grundschulen:
 - A.-Lindgren: 1000/50 Mbit/s,
 - Erich Kästner: 50 Mbit/s VDSL,
 - Friedrichsfeld: 1000/50 Mbit/s VDSL,
 - Otto-Willmann: 1000/50 Mbit/s,
 - Regenbogenschule: 500/50 Mbit/s
- Gymnasium: 16 Mbit/s * 2, zusätzlich Richtfunk 100 Mbit/s - Glasfaser geplant 2022
- Gesamtschule: 1000/50 Mbit/s

Ist-Situation Infrastruktur - LAN

- Grundschulen
 - Ausbau in Arbeit, z.T. bereits abgeschlossen
 - Plan: Fertigstellung mit aktuellen Standards Ende 2022
- Gymnasium: 50% (Einschätzung der Schule), z.T. Cat 5, z.T. zu wenig LAN-Anschlüsse in Räumen - Plan: kompletter Ausbau Sommer 2022
- Gesamtschule: Gebäude über LWL verbunden, Neubau 100%, Altbau 90%
 - Netzwerkverteilung sollte erneuert werden

Ist-Situation Infrastruktur - WLAN

- Grundschulen
 - A.-Lindgren: 100%
 - Erich Kästner: Einschätzung der Schule 70%, lt. tpEK WLAN nur in Verwaltung
 - Friedrichsfeld: Einschätzung der Schule 50%, lt. tpEK WLAN nur minimal durch Repeater
 - Otto-Willmann: Einschätzung der Schule 80%
 - Regenbogenschule: Einschätzung der Schule 100%, bestätigt durch tpEK
- Gymnasium: kein flächendeckendes WLAN (50%) - Accesspoints sind bestellt, Fertigstellung Sommer 2022
- Gesamtschule: prinzipiell 100%

Ist-Situation Infrastruktur - Präsentationstechnik

- Grundschulen
 - Aktive Whiteboards, Ausstattung 100%, Otto Willmann-Schule nur Beamer z.T. noch keine drahtlose Anbindung
- Gymnasium: Fachräume passive Technik (Beamer) und z.T. Digitizer Boards, Klassenräume ohne aktuelle Präsentationstechnik, Alter ca. 5 Jahre, 70 Beamer aus Mitteln Digitalpakt bestellt
- Gesamtschule: nach Umzug flächendeckende Ausstattung mit Active Boards
 - Alter z.T. 6 - 7 Jahre

Ist-Situation – Endgeräte

Grundschulen

- A.-Lindgren: SuS 20 iPads, LuL 14 iPads, zusätzlich 62 iPads im Zulauf
- Erich Kästner: SuS 42 iPads, LuL 19 iPads, zusätzlich 62 iPads im Zulauf
- Friedrichsfeld: SuS 60 iPads, LuL 21 iPads, zusätzlich 62 iPads im Zulauf
- Otto-Willmann: SuS 48 iPads, LuL 19 iPads, zusätzlich 62 iPads im Zulauf
- Regenbogenschule: SuS 25 iPads, LuL 13 iPads, zusätzlich 62 iPads im Zulauf

=> 1:3 Ausstattung bereits erreicht

Ist-Situation – Endgeräte Gesamtschule

- 220 iPads SuS, 80 iPads LuL, inkl. Lade- und Transportkoffer
- 2 PC-Räume mit insgesamt 40 PC's
- 40 Laptops in versch. Räumen;
20 Verwaltungsarbeitsplätze
- Wunsch:
 - 1:1 Ausstattung,
 - 40 zusätzliche PC's,
 - ein weiterer PC-Raum

Ist-Situation – Endgeräte

Gymnasium

- 90 iPads SuS, 75 iPads LuL, inkl. Lade- und Transportkoffer
- 2 PC-Räume mit insgesamt 26 PC's
- 29 PC's in Fachräumen = Steuerungstechnik für Präsentationstechnik
- Ca. 25 Verwaltungsarbeitsplätze
- Plan: Anschaffung von Endgeräten SJ 22/23 für 5. Klassen
- Danach pro Jahr ein Jahrgang
- Wunsch: Gleichbehandlung wie Gesamtschule



Ist-Situation – Wartung und Support

- 2 Stellen für alle Schulen zusammen
- Grundschulen und Gymnasium bemängeln z.T. lange Wartezeiten
- Erhöhte Gerätezahl = erhöhter Stellenbedarf
- Bei Quote 1:1 => ca. 5,2 Stellen VZ für alle Schulen zusammen

Wartung und Support - Bedarf

Steigende Anforderungen:

- WLAN
- Mobile Endgeräte
- Präsentationstechnik
- Betriebsbereitschaft der Netze
- Klausursituationen

Ausstattungsquote

1:1



**5,2 Stellen Administration
zzgl. 1,6 Stellen Koordination**

Ausstattungsquote

1:2



**2,9 Stellen Administration
zzgl. 0,9 Stellen Koordination**



Wartung und Support - Aufgabenverteilung



Ist-Situation Stammdaten

Schule	SuS	LuL	AU und FR	Räume gesamt	Verw-AP	Bestand LAN	Bestand WLAN
Astrid Lindgren-Schule	213	13	11	28	5	100,0 %	100,0 %
Otto-Willmann-Schule	270	16	14	28	5	50,0 %	80,0 %
GG Friedrichsfeld	267	22	15	35	7	100,0 %	50,0 %
Regenbogenschule	112	11	6	20	4	100,0 %	100,0 %
Erich Kästner Schule	262	18	14	30	7	50,0 %	70,0 %
Gym Am Hallenbad	742	75	70	109	25	50,0 %	0,0 %
GE Comenius	826	80	73	125	20	100,0 %	100,0 %
GESAMT	2692	235	203	375	73		

Fertigstellung bis Ende 2022 durch Digitalpakt

Hardware- und Infrastrukturbedarf – Variante 1:1

Schule	EDV- Arbeitsplätze	davon iPads für SuS	davon iPads für LuL	davon PC's/Laptops	Präs.- Technik	Peripherie- anteil	Aktive Komponenten (z.B. Switche)
Astrid Lindgren-Schule	231	213	13	5	11	24	5
Otto-Willmann-Schule	291	270	16	5	14	30	7
GG Friedrichsfeld	308	267	22	19	15	31	7
Regenbogenschule	127	112	11	4	8	13	3
Erich Kästner Schule	313	276	18	19	14	32	7
Gym Am Hallenbad	868	742	75	51	70	87	19
GE Comenius	966	826	80	60	73	97	21
GESAMT	3104	2706	235	163	205	314	69

Hardware- und Infrastrukturbedarf – Variante 1:2

Schule	EDV- Arbeitsplätze	davon iPads für SuS	davon iPads für LuL	davon PC's/Laptops	Präs.- Technik	Peripherie- anteil	Aktive Komponenten (z.B. Switche)
Astrid Lindgren-Schule	125	107	13	5	11	13	3
Otto-Willmann-Schule	156	135	16	5	14	16	4
GG Friedrichsfeld	175	134	22	19	15	18	4
Regenbogenschule	71	56	11	4	8	8	2
Erich Kästner Schule	175	138	18	19	14	18	4
Gym Am Hallenbad	497	371	75	51	70	50	11
GE Comenius	553	413	80	60	73	56	12
GESAMT	1752	1354	235	163	205	179	40

Eckpreise als Kalkulationsbasis

Position	Kosten
EDV-Arbeitsplatz	500,- €
Präsentationstechnik A	2.500,- €
Präsentationstechnik B	5.000,- €
Peripherieanteil	250,- €
Internetzugang je Schule und Jahr	750,- € Vodafone 7.200,- Glasfaser
Serveranteil	5.000,- €
Akt. Netzwerkkomponenten	2.500,- €
Kosten/Stelle und Jahr (2nd-Level-Support - EG 9b)	87.820,- €
Kosten/Stelle und Jahr (Koordination - EG 11)	107.020,- €
Serversoftware je SuS und Jahr	10,- €
Anwendersoftware je EDV-AP und Jahr	15,- €

Hardwarekosten nach Schulen 2022- 2026 – Variante 1:1

Schule	EDV-Arbeitsplätze	Peripherie	Präsentationstechnik
Astrid Lindgren-Schule	115.500,00 €	6.000,00 €	27.500,00 €
Otto-Willmann-Schule	145.500,00 €	7.500,00 €	35.000,00 €
GG Friedrichsfeld	154.000,00 €	7.750,00 €	37.500,00 €
Regenbogenschule	63.500,00 €	3.250,00 €	20.000,00 €
Erich Kästner Schule	156.500,00 €	8.000,00 €	35.000,00 €
Gymn. Am Hallenbad	434.000,00 €	21.750,00 €	87.500,00 €
GE Comenius	483.000,00 €	24.250,00 €	182.500,00 €
GESAMT	1.552.000,00 €	78.500,00 €	425.000,00 €

Hardwarekosten nach Schulen 2022- 2026 – Variante 1:2

Schule	EDV-Arbeitsplätze	Peripherie	Präsentationstechnik
Astrid Lindgren-Schule	62.500,00 €	3.250,00 €	27.500,00 €
Otto-Willmann-Schule	78.000,00 €	4.000,00 €	35.000,00 €
GG Friedrichsfeld	87.500,00 €	4.500,00 €	37.500,00 €
Regenbogenschule	35.500,00 €	2.000,00 €	20.000,00 €
Erich Kästner Schule	87.500,00 €	4.500,00 €	35.000,00 €
Gymn. Am Hallenbad	248.500,00 €	12.500,00 €	87.500,00 €
GE Comenius	276.500,00 €	14.000,00 €	182.500,00 €
GESAMT	876.000,00 €	44.750,00 €	425.000,00 €

Gesamtkosten
über den
Planungszeitraum
Variante 1:1

Position	investiv	konsumtiv
EDV-Arbeitsplatz		1.552.000,- €
Präsentationstechnik	425.000,- €	
Peripherieanteil	78.500,- €	
Internetzugang		252.000,- €
Serveranteil	35.000,- €	
Austausch akt. NW-Komponenten	172.500,- €	
2nd-Level-Support		2.283.320,- €
Koordination		856.160,- €
Serversoftware		67.650,- €
Anwendersoftware		232.800,- €
Gesamt	711.000,- €	5.243.930,- €

Gesamtkosten
über den
Planungszeitraum
Variante 1:2

Position	investiv	konsumtiv
EDV-Arbeitsplatz		876.000,- €
Präsentationstechnik	425.000,- €	
Peripherieanteil	44.750,- €	
Internetzugang		252.000,- €
Serveranteil	35.000,- €	
Austausch akt. NW-Komponenten	100.000,- €	
2nd-Level-Support		1.273.390,- €
Koordination		481.590,- €
Serversoftware		67.650,- €
Anwendersoftware		131.400,- €
Gesamt	604.750,- €	3.082.030,- €

Jährliche Hardwarebudgets nach Schulen

Schule	Ausstattung 1:1	Ausstattung 1:2
Astrid Lindgren-Schule	29.800,00 €	18.650,00 €
Otto-Willmann-Schule	37.600,00 €	23.400,00 €
GG Friedrichsfeld	39.850,00 €	25.900,00 €
Regenbogenschule	17.350,00 €	11.500,00 €
Erich Kästner Schule	39.900,00 €	25.400,00 €
Gym Am Hallenbad	108.650,00 €	69.700,00 €
GE Comenius	137.950,00 €	94.600,00 €
GESAMT	411.100,00 €	269.150,00 €

Empfehlungen - Zusammenfassung

- Verbesserung Internetanbindung - Glasfaser
- Ausbau LAN und WLAN - Ziel: flächendeckendes WLAN in allen Schulen, WLAN muss auch bei 1:1 / BYOD ausreichend sein => zukunftsfähiger Ausbau!
- Ausstattung aller Unterrichts- und Fachräume mit Präsentationstechnik
- Erneuerung PC-Räume
- Ausstattung mit mobilen Endgeräten für SuS mit Quote 1:1
- Aufbau Personal Wartung und Support

Empfehlungen - Zusammenfassung

- Kontinuierliche Unterstützung des 1. Level-Supports durch den 2. Level-Support => Wissensaufbau - besondere Unterstützung der Grundschulen
- Jährliche Budgets für alle Schulen
- Fortbildungsangebote für LuL anregen und begleiten
- Zusammenarbeit der Schulen untereinander, regelmäßiger Austausch auf Leitungsebene, gegenseitige Unterstützung



Vielen Dank für Ihre
Aufmerksamkeit!

Medienentwicklungsplan

für die Schulen der Stadt Voerde

Planungszeitraum 2022 – 2026

DR. GARBE · LEXIS
& von BERLEPSCH



Beratung für Kommunen und Regionen

Medienentwicklungsplan

für die Schulen der Stadt Voerde
Planungszeitraum 2022 – 2026

Dr. Garbe, Lexis & von Berlepsch

Hengeberg 6a
33720 Halle/Westfalen

E-Mail: info@garbe-lexis.de
URL: <http://www.garbe-lexis.de>

Autoren
Karsten Steinkühler

Anmerkung:

Das Dokument enthält zahlreiche Links, diese wurden im Januar 2022 letztmalig aufgerufen und waren zu dieser Zeit verfügbar.

Februar 2022

Inhaltsverzeichnis

1	Vorbemerkung.....	4
2	Schule in Zeiten der Pandemie	6
3	Medienentwicklungsplanung des Schulträgers	11
3.1	Aufgaben des Schulträgers	11
3.2	Zielorientierungen	12
3.3	Handlungsfelder 2022-2026	13
3.4	Vorgehen bei der Erstellung dieses Gutachtens	15
4	Medienkompetenzbildung – Aufgabe der Schule	17
4.1	Schule und Ausbildung – Ziele der Kultusministerkonferenz	17
4.2	Der Medienkompetenzrahmen NRW	18
4.3	Medienkompetenzrahmen NRW (MKR) und Kernlehrpläne	20
4.4	Medienkompetenz und Qualitätsentwicklung	21
4.5	Das Medienkonzept der Schule	22
5	Perspektiven	23
5.1	Lernen im digitalen Wandel	24
5.2	Praxisgerechte und nachhaltige schulische Nutzung von digitalen Endgeräten	28
5.2.1	Nachhaltigkeit aus finanzieller Sicht	28
5.2.2	Nachhaltigkeit aus ökologischer Sicht	29
6	Ausstattungskonzept	30
6.1	Status Quo in Voerde	30
6.2	Handlungsempfehlungen zur künftigen Ausstattung – Grundsätze	31
6.3	Ausstattung mit EDV-Arbeitsplätzen	32
6.4	Präsentation in den Unterrichtsräumen	33
6.5	Peripherie	34
6.6	Software	34
6.7	Ausstattungsregeln Hardware	35
6.8	Berücksichtigung von Ganztags- und Betreuungsangeboten	36
7	Infrastruktur	37
7.1	WAN – Internetanbindung	37

7.2	LAN – strukturierte Gebäudeverkabelung	38
7.2.1	Umsetzung der strukturierten Vernetzung in Voerde	38
7.3	WLAN – Kabelloses Netzwerk	39
7.3.1	Ausbau der kabellosen Vernetzung in Voerde	39
7.4	Serverumgebung	41
7.5	Cloud – Datenablage in der Wolke	42
8	Wartung und Support.....	44
8.1	Vergleich mit der Privatwirtschaft	45
8.2	Aufgabenbereiche	46
8.3	Technischer Support (allgemein)	46
8.3.1	Wartung	46
8.3.2	Installation	47
8.3.3	Systemadministration	47
8.3.4	Systemsicherheit	47
8.4	Pädagogischer Support	48
8.4.1	Organisatorische und konzeptionelle Aufgaben	48
8.4.2	Administrative Aufgaben	48
8.5	Wartungsebenen	48
8.6	2nd-Level-Support für die Schulen in Voerde	49
8.7	Koordinierende Aufgaben beim Schulträger	53
9	Investition und Aufwand	55
9.1	Eckpreise – die Grundlage der Kalkulation	57
9.2	Ausstattungsziel – Hardware	57
9.3	Software	60
9.4	Schulserverlösung	60
9.5	Internetanbindung	61
9.6	Strukturierte Vernetzung (LAN)	61
9.7	WLAN-Ausbau	61
9.8	Wartung und Support	61
9.9	Koordination der Umsetzung	62
9.10	Kostenübersicht im Planungszeitraum	63
9.11	Budgetaufteilung über die Umsetzungsjahre und Handlungsempfehlung	63
9.12	Jährliche Hardware-Investitionen nach Schulen	66

10	Umsetzung.....	67
10.1	Vorbemerkung	67
10.2	Jahresbilanzgespräche	68
10.3	Einbindung von Sponsoring	69
10.4	Zentrale, gebündelte Beschaffungen	69
10.5	Umsetzung des 1st-Level-Supports	70
10.6	Keine Umsetzung ohne Fortbildung	70
10.7	Umsetzung von Controlling	71
10.8	Fazit und Handlungsempfehlungen	72
11	Schlussbemerkungen.....	73

1 Vorbemerkung

Dieser Medienentwicklungsplan (MEP) steht unter einem Vorbehalt: Die (weitere) Entwicklung der COVID-19-Pandemie ist zur Zeit der Erstellung des MEP nicht absehbar. Wegen der leichten Übertragbarkeit des Virus von Mensch zu Mensch wird es – neben der regionalen Verbreitung und den Lebensbedingungen – stark vom individuellen Verhalten der Menschen abhängen, wie sich das Infektionsrisiko gestaltet.¹ Die Einhaltung der *AHA-Regel*² kann helfen, das Risiko zu verringern. Dennoch kommt es aktuell (Februar 2022) und sicher auch zukünftig immer wieder zu Situationen, in denen das soziale, gesellschaftliche und wirtschaftliche Leben stärker eingeschränkt werden wird. Somit kann es auch zukünftig dazu kommen, dass einzelne Schülerinnen und Schüler und Lehrkräfte, ganze Lerngruppen, ein Jahrgang, alle Schüler einer Schule, Gruppen von Lehrkräften, ein ganzes Kollegium in Quarantäne gehen muss, um eine unkontrollierte Verbreitung des Virus zu verhindern bzw. so gering wie möglich zu halten. Für diese Zeit muss Schule vorbereitet sein.

Das Ministerium für Schule und Bildung (MSB) des Landes Nordrhein-Westfalen stellt für die Schulen eine Handreichung³ bereit, die beschreibt, wie Phasen von Präsenzunterricht und Distanzunterricht lernförderlich miteinander verknüpft werden können. Die Umsetzung des komplexen Zusammenspiels von Präsenz- und Distanzunterricht ist eine Aufgabe für jede Schule.

Gelingensbedingung für ein erfolgreiches Lernen in Zeiten der Pandemie ist auch, dass die entsprechenden Ressourcen zur Verfügung stehen. Dies ist eine Aufgabe für alle drei Ebenen des Staates – Bund, Länder und Kommunen.

2020 haben der Bund und das Land NRW finanzielle Mittel in erheblichem – allerdings noch nicht ausreichendem – Umfang zur Verfügung gestellt. Die Stadt Voerde ergänzt diese Mittel um nicht unerhebliche eigene finanzielle und personelle Ressourcen.

Es muss zukünftig möglich sein, flexibel auf weitere sich stellende Herausforderungen zu reagieren.

Ein zweites sei angemerkt: Im Jahr 2020 hat es einen enormen Digitalisierungsschub⁴ gegeben, so war es z.B. „plötzlich“ möglich, dass viele Menschen im Homeoffice arbeiten. Einige Unternehmen waren da besser aufgestellt als andere, weil entsprechende Strukturen schon vorher implementiert waren.⁵

¹ https://www.rki.de/DE/Content/InfAZ/N/Neuartiges_Coronavirus/Risikobewertung.html

² AHA: Abstand halten – Hygiene beachten – Alltagsmaske (Mund-Nasen-Bedeckung) tragen. Die Regel ist durch Lüften geschlossener Räume sinnvoll zu ergänzen. <https://www.bundesregierung.de/breg-de/themen/coronavirus/die-aha-regeln-im-neuen-alltag-1758514>

³ https://broschüren.nrw/fileadmin/Handreichung_zur_lernfoerderlichen_Verknuepfung/pdf/Handreichung-Distanzunterricht.pdf

⁴ Man sprach gar von der Corona-Pandemie als Turbo in Bezug auf die Digitalisierung. „COVID-19 beschleunigt die digitalen Entwicklungen so sehr wie nichts davor in diesem Jahrzehnt. COVID-19 brachte die digitalen Kommunikationsstrategien von Unternehmen um durchschnittlich 6 Jahre voran.“ (Quelle: <https://www.one-toone.de/artikel/db/731138cr.html>, Hervorhebung Autor.)

⁵ So war z.B. in machen Firmen die (eher banale) Frage, mit welchem Gerät denn die Arbeit im Homeoffice durchgeführt werden soll, leicht beantwortet: Man nahm das Notebook aus der Firma einfach mit.

Auch im Bildungsbereich hat es Fortschritte in der Digitalisierung gegeben, die vor allem auf das erhebliche Engagement der Beteiligten zurückzuführen sind. Die Erfahrung mit einem Lernen auf Distanz, die man in den beiden letzten Jahren gemacht hat, fließen ein in einen modernen auch digital gestützten Unterricht, der Präsenz- und Distanzphasen kennt.⁶

Damit Lernen in dieser Form gelingen kann, müssen z.B.⁷ entsprechende Endgeräte in ganz ausreichender Zahl für alle Lernenden und Lehrkräfte jederzeit zur Verfügung stehen – auch in den Präsenzphasen. Die neuen Möglichkeiten müssen schließlich ausprobiert und trainiert werden.

Das in diesem MEP formulierte Ausstattungsziel von 1:1 bei den Schülerinnen und Schüler ist die Basis für einen digital ausgerichteten Unterricht an den Schulen der Stadt Voerde.

Die Festlegungen, die mit diesem Medienentwicklungsplan im Frühjahr 2022 für die kommenden fünf Jahre getroffen werden, sind allfällig zu überprüfen und gegebenenfalls an veränderte Umstände in Abstimmung mit den Beteiligten anzupassen sein.

Der Plan gibt Orientierung und Sicherheit, Planung ist aber als Prozess im Dialog zu sehen und bedarf der Anpassung an sich ändernde Verhältnisse.

⁶ Hybrides Lernen/hybrider Unterricht. Vorgestellt wird ein Konzept des „Blended Learning“, das Präsenz und Distanzphasen miteinander verbindet. Lernen kann orts- und zeitunabhängig erfolgen, selbstständig, selbstorganisiert und kreativ, „in der Verknüpfung mit Austausch, Diskussion, Präsentation und Reflexion“. (Handreichung, S. 21) Eine Form des Blended Learnings ist der Flipped Classroom (auch: Inverted Classroom), eine Methode des integrierten Lernens, in dem Hausaufgaben und Stoffvermittlung miteinander „getauscht“ werden: die Lerninhalte werden zu Hause von den Schülerinnen und Schüler erarbeitet und die Anwendung geschieht im Unterricht. (Siehe auch Handreichung, S. 21 ff)

⁷ Weitere Gelingensbedingungen, die vor allem durch den Schulträger zu beeinflussen sind: Performante skalierbar Infrastrukturen in den Schulen; Cloud-Lösungen, Apps und Programme auf den Geräten, ...

2 Schule in Zeiten der Pandemie

Im folgenden **Exkurs** geht es um die Lage der Schulen in Zeiten der Pandemie mit einem besonderen Blick auf die Digitalisierung von Schule und Unterricht.

Am 13. März 2020, ein Freitag, erging die aufsichtliche Weisung des Ministeriums für Arbeit, Gesundheit und Soziales des Landes Nordrhein-Westfalen „zur Schließung der schulischen Gemeinschaftseinrichtungen im Land Nordrhein-Westfalen, ab Montag, den 16. März 2020, zur Verhinderung der weiteren Ausbreitung von SARS-CoV-2“⁸. Die Covid19-Pandemie war endgültig in NRW „angekommen“. Zwei weitere Tage Schulbesuch waren möglich, damit sich Personensorgeberechtigte auf die Schließung einstellen konnten, ferner waren an diesen Tagen Dienstbesprechungen für Lehrerinnen und Lehrer erlaubt. Weitere Ausnahmen: Betreuungsbedürftige Schülerinnen und Schüler und Lehrkräfte, die entsprechende Betreuungsaufgaben wahrnahmen, durften die Schulen weiterhin besuchen.

Es traf die meisten Schulen eher völlig unvorbereitet. Es gab kaum Strukturen, die ein Lernen auf Distanz, gar Unterricht auf Distanz bzw. hybrides Lernen⁹ unterstützen.

Für einen Unterricht auf Distanz fehlten und fehlen vielerorts entsprechende Cloudlösungen und/oder Lernmanagementsysteme, ferner etablierte Kommunikationsmöglichkeiten, mobile Endgeräte, um den Kontakt zu halten u.a.m.

Wahr ist auch, dass die meisten Lehrer*innen, Schülerinnen und Schüler und Schulen auf einen hybriden Unterricht mit digitalen Medien nicht bzw. ganz unzureichend vorbereitet waren. Vielfach scheiterte eine Kommunikation schon an fehlenden schulischen E-Mail-Adressen für beide Gruppen.

Schulen, die schon mit einer Lernplattform arbeiteten, dienstliche E-Mail-Adressen für die Kommunikation zwischen Schülerinnen und Schüler und Lehrer*innen (und Eltern) nutzten, konnten relativ leicht auf Distanzlernen übergehen. Dort, wo entsprechende Strukturen nicht vorhanden waren bzw. bisher ungenutzt geblieben waren, weil man Unterricht nur in der Präsenzform kannte, konnten nur mit hohem Aufwand Lernangebote für das häusliche Lernen gemacht werden und Unterstützung für Schülerinnen und Schüler gegeben werden. Dennoch zog das NRW-Schulministerium am Ende eine positive Bilanz.¹⁰

Mit großem Einsatz und hoher Kreativität beteiligter Personen und der Bereitstellung auch z.T. erheblicher finanzieller Mittel zur Beschaffung mobiler Endgeräte wurde seitdem in kurzer Zeit viel nachgeholt bzw. neu aufgebaut.¹¹

⁸ https://www.land.nrw/sites/default/files/asset/document/200313_erlass_schulschliessungen.pdf

⁹ Der Begriff „Homeschooling“ („Hausunterricht“ – verstanden als ein Lernen ohne Beteiligung der Schule) soll hier nicht verwendet werden, auch wenn de facto Personensorgeberechtigte u.a. Personen im Familienumfeld vielfach die Rolle von Lehrkräften wahrnahmen und wahrnehmen – mangels entsprechender Strukturen für ein Lernen/einen Unterricht auf Distanz

¹⁰ <https://www1.wdr.de/nachrichten/themen/coronavirus/letzter-schultag-vor-osterferien-homeschooling-100.html>

¹¹ Neben anderen Mitteln stehen in NRW von 2019 bis 2024 ca. eine Milliarde Euro für die Digitalisierung von Schulen bereit (DigitalPakt NRW), hinzu kommen 2020 aus den beiden Sofortausstattungsprogrammen weitere

Seit Jahresende 2019 können Schulen LOGINEO NRW beantragen, eine Schulplattform, die eine „rechtssichere Kommunikation über E-Mail und den Datenaustausch per Cloud (für Lehrkräfte erlaubt), .. die schulische Organisation (vereinfacht) und .. Zugang zu Bildungsmedien (bietet)“.¹² Dauerte es zur Bereitstellung dieses Angebots einer Basisinfrastruktur noch mehrere Jahre, folgte nach den Osterferien 2020 innerhalb weniger Wochen zunächst die kostenlose Bereitstellung eines Lernmanagementsystems auf Basis von Moodle¹³ und kurz darauf das Angebot eines Messengers: „Mit dem LOGINEO NRW Messenger können sich Lehrerinnen und Lehrer sowie Schülerinnen und Schüler auf schnelle, einfache und sichere Weise digital miteinander austauschen.“¹⁴

Das Ministerium für Schule und Bildung des Landes Nordrhein-Westfalen und die Medienberatung NRW stellen damit Lösungen für den Austausch von Lehrkräften untereinander und zur Kommunikation mit Schülerinnen und Schüler bereit. Online-Lernen ist möglich auf einer sicheren cloudbasierten Plattform mit großem Potential. Ferner wurde begonnen, Unterstützungsstrukturen aufzubauen. So werden z.B. Administratorenschulungen durch die Medienberater*innen der Medienberatung NRW angeboten. Lehrkräfte vernetzen sich stärker als bisher, tauschen sich über die neuen Möglichkeiten des Unterrichts aus. Man mag sagen, dass sich in wenigen Monaten mehr verändert hat im Hinblick auf Digitalisierung von Schule und Unterricht als in den 10 Jahren zuvor.¹⁵

Auch die mangelhafte Geräteausstattung wurde (endlich) (an)erkannt und in NRW mit zwei Programmen angegangen: In zwei Runderlassen des Ministeriums für Schule und Bildung wurden am 21.7.2020 und am 28.7.2020 (Sofort-) Ausstattungsprogramme auf den Weg gebracht.¹⁶

Fördergegenstände: „Anschaffung von schulgebundenen mobilen Endgeräten (Laptops, Notebooks und Tablets mit Ausnahme von Smartphones) für Schülerinnen und Schüler mit Bedarf zum Ausgleich sozialer Ungleichgewichte einschließlich der Inbetriebnahme sowie für den Einsatz des erforderlichen Zubehörs.“ Und: „Beschaffung von schulgebundenen mobilen Endgeräten (Laptops, Notebooks und Tablets mit Ausnahme von Smartphones) für Lehrkräfte einschließlich der Inbetriebnahme und der dafür erforderlichen Software sowie des für den Einsatz der mobilen Endgeräte erforderlichen Zubehörs.“¹⁷

Die auch mögliche „Ausstattung der Schulen für die Erstellung professioneller Online-Lehrangebote .. (mit dazu) benötigte(n) technische(n) Werkzeuge(n), mit denen Medien für digitale Unterrichtsformen gestaltet werden können, sowie die hierzu notwendige Software“¹⁸ wird vielerorts eher nicht in Anspruch genommen zugunsten einer größeren Zahl von Geräten für Schülerinnen und Schüler. Ob

178 Millionen Euro für die Ausstattung von Schülerinnen und Schülern mit besonderem Bedarf zum Ausgleich sozialer Ungleichgewichte und – erstmalig – zur Ausstattung der Lehrkräfte weitere 103 Millionen Euro.

<https://www.schulministerium.nrw.de/themen/schulpolitik/digitalpakt>

¹² <https://www.logineo.schulministerium.nrw.de/LOGINEO/index.html>

¹³ LOGINEO NRW LMS, gehostet von eLeDia GmbH eLearning im Dialog, Berlin

Eine Orientierung und Einschätzung des LMS findet sich z.B. hier: <https://bildungsluecken.net/1183-logineo-nrw-lms-das-nrw-moodle-unter-der-lupe>

¹⁴ <https://www.logineo.schulministerium.nrw.de/LOGINEO/index.html>

¹⁵ 2010 wurde der Medienpass NRW etabliert. (Siehe auch unten)

¹⁶ „Sofortausstattung“: <https://bass.schul-welt.de/19254.htm>, „dienstliche Endgeräte für Lehrkräfte“: <https://bass.schul-welt.de/19244.htm>

¹⁷ Siehe jeweils Absatz 2 der gen. Richtlinien

¹⁸ Richtlinie über die Förderung von digitalen Sofortausstattungen (Zusatzvereinbarung zur Verwaltungsvereinbarung DigitalPakt Schule 2019 bis 2024 -Sofortausstattungsprogramm) an Schulen und in Regionen in Nordrhein-Westfalen, Abs. 2.2.

dies u.a. daran liegt, dass die Mittel am Ende eben nicht reichen, um alle Schülerinnen und Schüler, die „Bedarf“ haben, mit einem mobilen Endgerät auszustatten?

Mancherorts wurde bezweifelt, dass die Mittel zur Beschaffung der Geräte „auskömmlich“ sind. Sie sind es schon deshalb (eher) nicht, weil die Beschaffung sowohl der Geräte für Schülerinnen und Schüler als auch die der Geräte für die Lehrer*innen aus den beiden Sofortprogrammen mit max. 500 € je Geräte inkl. Zubehör „knapp“ bemessen ist.

Vor allem auch deshalb eher nicht, weil die Kosten für Wartung und Support nicht gefördert werden und bei den Schulträgern „abgeladen“ wurden, wenn auch anzuerkennen bleibt, dass erstmalig überhaupt ein Einstieg in landesfinanzierte Dienstgeräte für die Lehrkräfte geschafft wurde, dies war überfällig.¹⁹

Mal abgesehen von den Kosten, stellt sich hier auch die Personalfrage, wenn – auf das Land gesehen – einige hunderttausend Geräte zusätzlich im Bildungsbereich administriert und gewartet werden müssen.²⁰

Neben der Sicherstellung einer nachhaltigen Wartung der Investitionen, ist die Schaffung einer digitaltauglichen Infrastruktur an den Schulen vorrangig und mit Hochdruck zu betreiben. Hierzu gehören außer einer strukturierten Verkabelung, einem flächendeckenden, stabilen und performanten WLAN u.a. auch eine (digitale) Präsentationsmöglichkeit in jedem Unterrichts- bzw. Klassenraum. Die Stadt Voerde ist auf einem guten Weg, wenn noch einiges zu tun bleibt. Mittel sind auch durch den DigitalPakt vorhanden, siehe dazu auch unten.²¹

Die Frage, ob die zur Verfügung gestellten Beträge auskömmlich sind, wurde gestellt und verneint. Weitere²² eigene Mittel der Stadt werden diese Fördermittel ergänzen müssen.

Die digitale Offensive wird von einem Fortbildungsprogramm für Lehrkräfte begleitet, die Geräte sollen schließlich nicht im Schrank verstauben und auch zu mehr genutzt werden als *drill-and-practice*.²³

Es geht um eine Schul- und Unterrichtsentwicklung hin zu zeitgemäßer *Bildung in der digitalisierten Welt*²⁴, die von Schulen, dem Bildungswesen schon vor der Corona-Pandemie in Angriff genommen wurde. Man wird u.a. zu neuen Formen eines hybriden Lernens kommen (müssen), welches Präsenz-

¹⁹ Auch die Kosten von Reparaturen bei Defekten oder der Ersatz bei Verlust ist von den Schulträgern zu übernehmen, ebenso die Kosten für Software.

²⁰ In beiden Programmen wird jeweils im Absatz 6.2 darauf hingewiesen, „dass die schulgebundenen mobilen Endgeräte sofort verwendet und in die durch den DigitalPakt Schule förderfähige Infrastruktur integriert werden können.“ (Siehe a.a.O.) In Voerde kommen ca. 610 Geräte zusätzlich in die Schulen.

²¹ <https://www.schulministerium.nrw.de/themen/schulpolitik/digitalpakt>

²² 10% der Mittel DigitalPakt sowie der Mittel Sofortausstattung kommen ohnehin jeweils vom Schulträger. Hinzu kommen z.B. die Mittel für Beschaffung, Wartung und Support. Immer stärker rückt auch die Frage in den Fokus, ob nicht mittelfristig alles Schülerinnen und Schüler über ein mobiles Endgerät verfügen müssen. Auch hier wird ein finanzieller Einsatz des jeweiligen Schulträgers notwendig sein.

²³ Vgl. z.B.: <https://medienbildung.hypothesen.org/8075> „Im Vordergrund steht das Wiederholen und Festigen eines festgelegten Lernstoffes.“ (ebda.)

²⁴ Siehe aktuell auch z.B. unter dem Hashtag #bidw.

unterricht und Unterricht auf Distanz²⁵ miteinander verbindet. Dies nicht nur, weil einer weiterer Lock-Down möglich ist oder eine andere Pandemie kommen wird, sondern weil es zeitgemäß und überfällig ist.

Aufgabe der Schulträger ist es, als Zuständige für die äußeren Schulangelegenheiten²⁶ die Voraussetzungen für ein digitales Lehren und Lernen in der Schule, für ein Lernen *mit* Medien und ein Lernen *über* Medien zu schaffen – für alle Schülerinnen und Schüler.

Dass es wichtig ist, Schulen und Lehrkräfte noch besser zu unterstützen, zeigt auch die Studie *Schule auf Distanz* der Vodafone Stiftung Deutschland. Ein auch digital gestütztes Lernen bzw. ein Bildungsangebot, von dem wirklich alle Kinder und Jugendlichen profitieren, bedarf in Deutschland noch größerer Anstrengungen. Ein Unterricht auf Distanz darf bestehende soziale und Bildungsungleichheiten nicht weiter verschärfen.²⁷

Abbildung 17: Befürchtungen hinsichtlich des Einflusses des Elternhauses auf die schulischen Leistungen

Frage: „Einige Lehrkräfte haben die Befürchtung geäußert, dass der Einfluss des Elternhauses auf die schulischen Leistungen der Schülerinnen und Schüler durch die Verlagerung des Unterrichts nach Hause noch größer wird. Teilen Sie diese Befürchtung, oder teilen Sie diese Befürchtung nicht?“
Insgesamt sowie differenziert nach Schulform
Angaben in Prozent, N=310



Grundgesamtheit: Lehrkräfte in Deutschland
© Vodafone Stiftung Deutschland

28

²⁵ „Impulse für das Lernen auf Distanz“ siehe hier: <https://www.schulministerium.nrw.de/themen/recht/schulgesundheitsrecht/infektionsschutz/impulse-fuer-das-lernen-auf-distanz> und insbesondere in der Handreichung zur lernförderlichen Verknüpfung von Präsenz- und Distanzunterricht: <https://broschüren.nrw/distanzunterricht/home/#!/Home>

²⁶ <https://klausurpe.de/wp-content/uploads/2016/01/innere-und-äußere-schulangelegenheiten.pdf> und siehe auch Schulgesetz für das Land Nordrhein-Westfalen, § 79 SchulG (siehe auch unten)

²⁷ <https://www.vodafone-stiftung.de/schule-auf-distanz/>, Statement Prof. Dr. Birgit Eickelmann, Universität Paderborn.

²⁸ Quelle Vodafone Studie, S. 24

Mit der Bereitstellung einer digitalen Infrastruktur, von (mobilen) Endgeräten und von Präsentationssystemen und – vor allem – personeller Ressourcen leistet die Stadt Voerde an ihren Schulen einen Beitrag dafür, dass Bildung in der digitalisierten Welt gelingt.

Mit diesem MEP werden seitens des Schulträgers Zielvorstellungen und Rahmenbedingungen (finanzielle Mittel und personelle Ressourcen) beschlossen, die es den Schulen ermöglichen, die Anforderungen des jeweiligen Lehrplans zu erfüllen und den Medienkompetenzrahmen im Unterricht umzusetzen.

Wie die Schulen den digital gestützten Unterricht gestalten, liegt in ihrer jeweiligen Verantwortung. Daraus folgt, dass es der MEP auch ermöglicht, innerhalb der Rahmenbedingungen schulspezifische Vorstellungen zu realisieren.

3 Medienentwicklungsplanung des Schulträgers

Voerde ist eine kreisangehörige Stadt im Kreis Wesel in Nordrhein-Westfalen. Die Stadt Voerde hat ca. 37.500 Einwohner.

Die Stadt Voerde ist aktuell Träger von 5 Schulen:

- Fünf Grundschulen
 - Astrid Lindgren-Schule Grundschule²⁹
 - Otto-Willmann-Schule Grundschule³⁰
 - Grundschule Friedrichsfeld³¹
 - Regenbogengrundschule Möllen³²
 - Erich Kästner Grundschule³³

Die drei Grundschulen werden derzeit von ca. 1140 Schülerinnen und Schüler besucht, die von 80 Lehrkräften unterrichtet wurden.

- Zwei weiterführende Schulen
 - Comenius Gesamtschule³⁴, 826 Schülerinnen und Schüler, 80 Lehrkräfte
 - Städtisches Gymnasium³⁵, 742 Schülerinnen und Schüler, 75 Lehrkräfte

Die Gesamtschülerzahl beträgt derzeit 2.706 Schülerinnen und Schüler, die von 235 Lehrkräften unterrichtet werden.

3.1 Aufgaben des Schulträgers

Die Schulträger haben auf Grund des Nordrhein-Westfälischen Schulgesetzes die Verpflichtung, die Sachausstattung der Schulen zu stellen (vgl. § 79, Schulgesetz NRW) und regelmäßig den veränderten Bedarfen anzupassen. Die Interpretation dieses Paragraphen ist aktuell in die Diskussion geraten.

Unter anderem vor dem Hintergrund der Digitalisierung der Schulen halten die kommunalen Spitzenverbände die Aussagekraft des §79 SchulG NRW und der darüber hinaus geltenden Rahmenbedingungen für zu vage, um den gesellschaftlichen Anforderungen gerecht zu werden.³⁶

In diesem Gutachten wird (Stand Februar 2022) unterstellt, dass im Rahmen der aktuellen Gesetzeslage Gebäude und Mobiliar sowie die Medien- und IT-Ausstattung der Schulen einschließlich der notwendigen Vernetzung der Gebäude durch den Schulträger zu stellen sind.

Dieser Verpflichtung kommt die Stadt Voerde konsequent nach. Voerde hat bereits begonnen, im Rahmen einer kontinuierlichen Finanzplanung Mittel pro Jahr bereitzustellen.

²⁹ <http://astrid-lindgren-schule-voerde.de>

³⁰ <http://www.otto-willmann.schule>

³¹ <http://gs-friedrichsfeld.de>

³² <http://www.ggs-moellen.de>

³³ <https://www.eks-voerde.de>

³⁴ <http://www.cge-voerde.de>

³⁵ <https://gymnasium-voerde.net>

³⁶ Näheres siehe z.B. <https://www.landtag.nrw.de/portal/WWW/dokumentenarchiv/Dokument/MMST17-2104.pdf>

Dieser Medienentwicklungsplan greift die bereits geschaffenen Strukturen auf und erweitert sie, wo nötig, damit die Beteiligten auch zukünftig Planungssicherheit über Ausstattungsziele, organisatorische Abläufe und Strukturen sowie den erforderlichen Finanzrahmen haben und so einen modernen, auch auf digitale Medien gestützten Unterricht durchführen können.

3.2 Zielorientierungen

Die Bundesländer haben über die Kultusministerkonferenz (KMK)³⁷ sowie über die Bundesebene der Medienzentren und Medienberater Vorstellungen hinsichtlich der Zielvorstellungen beim Aufbau einer IT-Infrastruktur in Schulen und hinsichtlich der Nutzung der digitalen Medien im Unterricht entwickelt.

Mit der nachfolgenden Synopse haben wir eine Reihe solcher Zielorientierungen zusammengestellt, um mit Blick auf den Schulträger Stadt Voerde deutlich zu machen, welche Ziele dieser bereits heute verfolgt und/bzw. zukünftig verfolgen wird.

Zielorientierungen allgemein		Wo steht Voerde?
Verlässlichkeit	Da digitale Medien immer nur auf der Basis von verlässlicher technischer Infrastruktur fördernd in Schulentwicklung eingebracht werden können, muss die Landesregierung gemeinsam mit den kommunalen Schulträgern die Strukturen weiterentwickeln, die einerseits die Schulen weitestgehend von administrativen Aufgaben befreien, andererseits den Schulträgern überschaubare mittelfristige Medienentwicklungsplanung ermöglichen.	Der Schulträger hat damit begonnen eine strukturierte Vernetzung der Schulen aufzubauen (Stand Februar 2022). Etabliert ist eine standardisierte Ausstattung mit Geräten, die zukünftig durch regelmäßige Reinvestitionen in Stand gehalten werden muss. Der Anschluss ans Glasfasernetz ist für alle Schulen geplant, hängt allerdings von externen Dienstleistern ab und kann daher nicht genau terminiert werden. Begonnen wurde mit den Überlegungen zu einem Wartungs- und Supportkonzept, das insbesondere der stark wachsenden Infrastruktur Rechnung trägt und Grundlage dafür ist, dass die getätigten Investitionen auch nachhaltig in den Schulen bzw. im Unterricht zur Verfügung stehen.
Verbindlichkeit	Das Lernen mit und über Medien muss von jeder Schule verbindlich und angemessen in die Unterrichts- und Schul-Entwicklung integriert werden. Dabei müssen die Unterschiede und Gemeinsamkeiten in den Fächern klar herausgearbeitet und in ihrer Vielfältigkeit eingearbeitet werden.	Der Schulträger sollte ein jährlich verfügbares Budget für IT-Infrastruktur, Vernetzung, Hardware und Wartung bereitstellen. Die Schulen müssen ein verbindliches Medienkonzept beschließen. Handlungsempfehlung: Künftig stellen sich Schulen und Schulträger dem beiderseitigen Austausch und Abgleich der erreichten Ziele in den zu etablierenden Jahresbilanzgesprächen.
Vernetzt arbeiten; vernetzt lernen; Netze nutzen	Lernen und Arbeiten in technischen Netzen öffnet nicht nur große Chancen, sondern stellt menschliche Kommunikation auch vor neue Herausforderungen. Für Schulen gilt es, diese	Der Schulträger stellt folgende Netze bereit bzw. wird diese bereitstellen: <ul style="list-style-type: none"> • ein Netz für die Schulverwaltung • ein pädagogisches Schulnetz

³⁷ <https://www.kmk.org/>

Zielorientierungen allgemein		Wo steht Voerde?
	besonders dynamisch sich entwickelnden Kommunikationsformen verlässlich und verbindlich durch konkrete Unterrichtsinhalte in den alltäglichen Bildungsprozess einzubeziehen.	Der Schulträger baut kontrollierte WLAN-Lösungen aus, um unter anderem das mobile Lernen zu ermöglichen. Der Schulträger stellt über das pädagogische Netz eine Administrationslösung für die schulischen Endgeräte bereit.
Verantwortung	Neben dem versierten Umgang mit den digitalen Medien müssen deren ethische und entwicklungspsychologische Auswirkungen mit großer Sorgfalt betrachtet und in das Medienkonzept einbezogen werden. Es kommt darauf an, sich die Informations- und Kommunikationstechnologien anzueignen, dabei aber Distanz zu wahren, um sich ihnen nicht vorbehaltlos auszuliefern.	Verantwortlichkeit bezieht sich nicht nur auf die informationstechnisch relevanten Themen <i>Datenschutz</i> und <i>Datensicherheit</i> . Diese Aspekte werden durch die Netzkonzeption unter Einbindung des Wartungsakteurs und den IT-Bbeauftragten der Schulen sichergestellt. Die Aspekte des Jugendschutzes werden durch die Arbeit der Medienkoordinatoren, der Medienbeauftragten der Schulen sowie der Schulleitungen im Schulalltag sichergestellt.

3.3 Handlungsfelder 2022-2026

Vor diesem Hintergrund stellt sich die Frage, wie ein Schulträger im Rahmen dieser Übergangsprozesse „seine“ Schulen nach §79 SchulG NRW sinnvoll unterstützen kann. Insbesondere der Bereich der digitalen Infrastruktur ist hier hervorzuheben.

Generell ist in unserer Zeit eine Entwicklung hin zu mehr Mobilität erkennbar. Mobile Geräte sind im Alltag etabliert und auch in Schulen bereits vorhanden. Häufig muss die Infrastruktur daran angepasst werden.

Im Rahmen der Medienentwicklungsplanung sind daher unter Berücksichtigung der lokalen Vorgaben in Voerde folgende Eckpunkte maßgeblich:

- Aufbau, Ertüchtigung und Erhalt der strukturierten Netzwerke**
 Von großer Bedeutung sind der Aufbau, die Erweiterung und der Erhalt der Vernetzung in den Schulen. Schülerinnen und Schüler brauchen in einem zeitgemäßen Unterricht regelmäßig den Zugang zu Informationen, die sowohl im Internet, also cloudbasiert, als auch (noch) auf dem schulischen Server vorgehalten werden. Der regelmäßige Austausch von aktiven Netzkomponenten muss sichergestellt werden, damit die Netze leistungsfähig und auf dem Stand der Technik bleiben.
- Ausbau der kabellosen Netzwerke**
 Ein Schritt zur Verbesserung der schulischen Infrastruktur ist die Erweiterung der strukturierten Netze um den Aspekt des kabellosen Zugangs in das Schulnetz und das Internet. Die kabelgebundene Vernetzung ist allerdings elementare Voraussetzung für WLAN (**w**ireless **l**ocal **a**rea **n**etwork (drahtloses lokales Netzwerk)). Ohne eine feste Anbindung von sogenannten Access Points („Zugangspunkten“) ist ein flächendeckendes WLAN in größeren Gebäuden undenkbar. Ein flächendeckendes WLAN ist eine Voraussetzung für mobiles Lernen und den flexiblen Einsatz digitaler Endgeräte im Unterricht am Arbeitsplatz der Lehrkraft, der Schüler*in.

- **Reinvestition und Erweiterung der vorhandenen EDV-Arbeitsplätze**
 Die Ausstattung der Schulen muss sichergestellt sein. EDV-Arbeitsplätze sind zur Nutzung der Technik in den unterschiedlichen Phasen des Unterrichts notwendig.
 Schulen können im Rahmen ihrer Konzeption ganz auf den Einsatz mobiler Endgeräte setzen. Diesem Wunsch kann entsprochen werden, da der Ausbau der erforderlichen Infrastrukturen entsprechend geplant ist bzw. in allen Teilen auch schon vorhanden ist.
- **Flexibilität in der Beschaffung**
 Die Beschaffung digitaler Medien für die Schulen wird jährlich zwischen Schulträger und Schule abgesprochen. Diese Jahresbilanzgespräche mit den Schulen dienen vor allem dazu, regelmäßig auf technische und pädagogische Entwicklungen reagieren zu können.
 Auf Basis der über Jahre hinweg gewonnenen Erfahrungen erweist es sich als wenig zielführend, dem Schulträger und auch den Schulen im Medienentwicklungsplan verbindliche Vorgaben zu machen, wann welche Beschaffung notwendig ist. Solange das im Rahmen des Medienentwicklungsplans definierte Ausstattungsziel und darüber hinaus der regelmäßige Austausch der Geräte berücksichtigt wird, sollte die Beschaffung eines konkreten Geräts in den Jahresbilanzgesprächen entschieden werden und nicht schon im Medienentwicklungsplan für fünf Jahre im Voraus.
- **Sicherstellung von Wartung und Support**
 Der gesamte organisatorische Bereich, also Wartung und Support, Beschaffung, Inventarisierung, Controlling, Interaktion mit den Schulen, wird in Voerde an zentraler Stelle koordiniert oder zumindest begleitet. Der 2nd-Level-Support wird durch die städtische IT realisiert in Kooperation mit dem Zweckverband Kommunale ADV-Anwendergemeinschaft West (KAAW). Dieser Bereich ist insofern zu stärken, als dass die Schulen eine stärkere Vor-Ort-Präsenz im Bereich des 2nd-Level-Supports benötigen. (Und im Zusammenhang mit der stark ansteigenden Zahl mobiler Geräte und von Präsentationssystemen auch eine wachsende Unterstützung im First-Level-Support. **Lehrkräfte müssen sich auf ihre eigentliche Aufgabe konzentrieren können.**)
- **Fortbildung der Lehrkräfte**
 Die Fortbildung der Lehrkräfte an den Schulen der Stadt Voerde ist im Rahmen der schulspezifischen Medienkonzept- und Unterrichtsentwicklung durch die Schule zu planen. Die Aufgabe, ein Fortbildungsangebot zu schaffen, liegt beim Land NRW. Die Schulen greifen bei der Umsetzung auf die Medienberater*innen und/oder auf die Moderator*innen des (lokalen) Kompetenzteams – hier: im Kreis Wesel – zurück. Die Unterstützungsstrukturen des Landes NRW sind jedoch nur mit begrenzten Ressourcen ausgestattet.
 Künftig sollten Ausstattungen und Fortbildungen im Kontext der Jahresbilanzgespräche³⁸ synchronisiert werden, so können gerade im Bereich der Grundschulen bestimmte Fortbildungen gemeinsam in Anspruch genommen werden.
 Die Stadt Voerde sollte bei Bedarf für die Medienbeauftragten der Schulen eine Fortbildung zur Unterstützung der Administration der eingesetzten Systeme finanzieren.

³⁸ siehe 10.2 Jahresbilanzgespräche

3.4 Vorgehen bei der Erstellung dieses Gutachtens

Die Handlungsfelder in einem Medienentwicklungsplan betreffen verschiedene Akteure in der Kommune und in den Schulen. Die Rollen sind verteilt und stehen in keinem hierarchischen Verhältnis zueinander.

Lehrerinnen und Lehrer sind Landesangestellte und erfüllen den durch das Land definierten Bildungsauftrag.

Die Schulträger stellen hierzu das erforderliche Verwaltungspersonal, die Gebäude inkl. einer geeigneten Sachausstattung.

Ein sinnvolles Zusammenspiel der Beteiligten muss hier im Rahmen eines dialogischen Prozesses erfolgen.

Die folgende Übersicht stellt die erforderlichen Gesprächsfolgen zur Erstellung dieses Gutachtens dar:

	2021					2022		
	Aug.	Sept.	Okt.	Nov.	Dez.	Jan.	Feb.	Mrz.
<i>Auftakt: Verwaltung und Schulen</i>	●							
<i>Dialog Schulen I (Bedarfe)</i>	●	●						
<i>Dialog Schulen II (Ergebnisse)</i>			●	●				
<i>Abstimmung Schulträger, Schulverwaltung</i>		●	●		●	●		●
<i>Investitionsplan (Erstellung und Abstimmung)</i>				●	●	●		
<i>Gutachten MEP (Erstellung und Abstimmung)</i>						●	●	●
<i>Vorstellung in den Gremien</i>								●

Bei einem ersten Auftaktgespräch wurde neben einer Klärung von Voraussetzungen und Grundlagen der Planung das Vorgehen zur Erstellung des Medienentwicklungsplanes festgelegt. Ferner wurden Termine für die Erstgespräche mit den Schulen abgestimmt. Beteiligt seitens der Stadt Voerde waren das Schulverwaltungsamt und die IT-Abteilung.

Die erste Dialogrunde mit den weiterführenden Schulen fand in Form von Einzel- bzw. Gruppengesprächen jeweils vor Ort statt. Mit den Grundschulen wurden Gruppengespräche geführt, an denen alle Grundschulen gemeinsam teilnahmen.

Im Oktober fand ein Gespräch zum Zwischenstand im Rahmen einer Videokonferenz statt.

Die zweite Gesprächsrunde mit den Schulen fand Ende Oktober / Anfang November statt und wurde genau so organisiert wie die erste Runde. Den Schulen wurden die Ergebnisse des Planungsprozesses dargestellt und diese wurden diskutiert.

Ende Dezember wurde in einer Videokonferenz ein erster Entwurf zu einem MEP der Verwaltung vorgestellt und diskutiert. Eine weitere Videokonferenz zur Abstimmung mit der Verwaltung und der IT fand Ende Januar 2022 statt.

Am 22.02.2022 wurde der MEP im Rahmen eines Arbeitskreises in Voerde erstmalig vorgestellt und diskutiert.

In einer Ausschusssitzung am 17.03.2021 wird der Medienentwicklungsplan dem Schulausschuss vorgestellt.

4 Medienkompetenzbildung – Aufgabe der Schule

4.1 Schule und Ausbildung – Ziele der Kultusministerkonferenz

Die Kultusministerkonferenz hat im Dezember 2016 ein Strategiepapier zur *Bildung in der digitalen Welt* veröffentlicht. Der folgende Abschnitt entstammt dieser Schrift³⁹:

„Ziel der Kultusministerkonferenz ist es, dass möglichst bis 2021 jede Schülerin und jeder Schüler jederzeit, wenn es aus pädagogischer Sicht im Unterrichtsverlauf sinnvoll ist, eine digitale Lernumgebung und einen Zugang zum Internet nutzen können sollte. Voraussetzungen dafür sind eine funktionierende Infrastruktur (Breitbandausbau; Ausstattung der Schule, Inhalte, Plattformen), die Klärung verschiedener rechtlicher Fragen (u. a. Lehr- und Lernmittel, Datenschutz, Urheberrecht), die Weiterentwicklung des Unterrichts und vor allem auch eine entsprechende Qualifikation der Lehrkräfte.

Für die Strategie werden zwei Ziele formuliert:

1. Die Länder beziehen in ihren Lehr- und Bildungsplänen sowie Rahmenplänen, beginnend mit der Primarschule, die Kompetenzen ein, die für eine aktive, selbstbestimmte Teilhabe in einer digitalen Welt erforderlich sind. Dies wird nicht über ein eigenes Curriculum für ein eigenes Fach umgesetzt, sondern wird integrativer Teil der Fachcurricula aller Fächer. Jedes Fach beinhaltet spezifische Zugänge zu den Kompetenzen in der digitalen Welt durch seine Sach- und Handlungszugänge. Damit werden spezifische Fachkompetenzen erworben, aber auch grundlegende (fach-)spezifische Ausprägungen der Kompetenzen für die digitale Welt. Die Entwicklung der Kompetenzen findet auf diese Weise (analog zum Lesen und Schreiben) in vielfältigen Erfahrungs- und Lernmöglichkeiten statt.

2. Bei der Gestaltung von Lehr- und Lernprozessen werden digitale Lernumgebungen entsprechend curricularer Vorgaben dem **Primat des Pädagogischen** folgend systematisch eingesetzt. Durch eine an die neu zur Verfügung stehenden Möglichkeiten angepasste Unterrichtsgestaltung werden die Individualisierungsmöglichkeit und die Übernahme von Eigenverantwortung bei den Lernprozessen gestärkt.“

Die folgenden Ausführungen greifen die erforderlichen Kompetenzbereiche auf, die in allen Fächern vermittelt werden sollen. Daraus resultiert die Notwendigkeit der Überarbeitung der Lehr- und Bildungspläne durch die Länder sowie die Verpflichtung, dass alle Grundschüler, „die zum Schuljahr 2018/2019 in die Grundschule eingeschult werden oder in die Sek I eintreten, bis zum Ende der Pflichtschulzeit die in diesem Rahmen formulierten Kompetenzen erwerben können.“

Die Kultusministerkonferenz gesteht den Ländern jedoch zu, dass eine Überarbeitung der Lehr- und Bildungspläne nur schrittweise erfolgen kann. Es ergeben sich also Übergangsprozesse, die selbstverständlich mit einem Zeitverzug in den Schulen ankommen werden.

³⁹ https://www.kmk.org/fileadmin/Dateien/veroeffentlichungen_beschluesse/2018/Strategie_Bildung_in_der_digitalen_Welt_idF._vom_07.12.2017.pdf

4.2 Der Medienkompetenzrahmen NRW

Seit 2010 hat das Land NRW den Medienpass in den Schulen des Landes eingeführt. Das oben genannte und auszugsweise zitierte Strategiepapier der KMK machte eine Überarbeitung dieses Konzeptes notwendig – im Sommer 2017 wurde der (neue) Medienkompetenzrahmen NRW veröffentlicht. Er beschreibt in sechs Kompetenzbereichen, welche Kompetenzen Schülerinnen und Schüler in der Primarstufe und in der Sekundarstufe I erwerben sollen und so einen „sicheren, kreativen und verantwortungsvollen Umgang mit Medien“ entwickeln.⁴⁰

Die sechs Kompetenzbereiche sind wiederum jeweils in vier Teilkompetenzen gegliedert, insgesamt umfasst das Kompetenzmodell also 24 Teilkompetenzen, die entlang der Bildungskette ausgerichtet sind.⁴¹



1. BEDIENEN UND ANWENDEN	2. INFORMIEREN UND RECHERCHIEREN	3. KOMMUNIZIEREN UND KOOPERIEREN	4. PRODUZIEREN UND PRÄSENTIEREN	5. ANALYSIEREN UND REFLEKTIEREN	6. PROBLEMLÖSEN UND MODELLIEREN
1.1 Medianausstattung (Hardware) Medianausstattung (Hardware) kennen, auswählen und reflektiert anwenden; mit dieser verantwortungsvoll umgehen	2.1 Informationsrecherche Informationsrecherchen zielgerichtet durchführen und dabei Suchstrategien anwenden	3.1 Kommunikations- und Kooperationsprozesse Kommunikations- und Kooperationsprozesse mit digitalen Werkzeugen zielgerichtet gestalten sowie mediale Produkte und Informationen teilen	4.1 Medienproduktion und Präsentation Medienprodukte adressatengerecht planen, gestalten und präsentieren; Möglichkeiten des Veröffentlichens und Teilens kennen und nutzen	5.1 Medienanalyse Die Vielfalt der Medien, ihre Entwicklung und Bedeutungen kennen, analysieren und reflektieren	6.1 Prinzipien der digitalen Welt Grundlegende Prinzipien und Funktionsweisen der digitalen Welt identifizieren, kennen, verstehen und bewusst nutzen
1.2 Digitale Werkzeuge Verschiedene digitale Werkzeuge und deren Funktionsumfang kennen, auswählen sowie diese kreativ, reflektiert und zielgerichtet einsetzen	2.2 Informationsauswertung Themenrelevante Informationen und Daten aus Medienangeboten filtern, strukturieren, umwandeln und aufbereiten	3.2 Kommunikations- und Kooperationsregeln Regeln für digitale Kommunikation und Kooperation kennen, formulieren und einhalten	4.2 Gestaltungsmittel Gestaltungsmittel von Medienprodukten kennen, reflektiert anwenden sowie hinsichtlich ihrer Qualität, Wirkung und Aussageabsicht beurteilen	5.2 Meinungsbildung Die interesselgeleitete Setzung und Verbreitung von Themen in Medien erkennen sowie in Bezug auf die Meinungsbildung beurteilen	6.2 Algorithmen erkennen Algorithmische Muster und Strukturen in verschiedenen Kontexten erkennen, nachvollziehen und reflektieren
1.3 Datenorganisation Informationen und Daten sicher speichern, wiederfinden und von verschiedenen Orten abrufen; Informationen und Daten zusammenfassen, organisieren und strukturiert aufbewahren	2.3 Informationsbewertung Informationen, Daten und ihre Quellen sowie dahinterliegende Strategien und Absichten erkennen und kritisch bewerten	3.3 Kommunikation und Kooperation in der Gesellschaft Kommunikations- und Kooperationsprozesse im Sinne einer aktiven Teilhabe an der Gesellschaft gestalten und reflektieren; ethische Grundsätze sowie kulturell-gesellschaftliche Normen beachten	4.3 Quelldokumentation Standards der Quellenangaben beim Produzieren und Präsentieren von eigenen und fremden Inhalten kennen und anwenden	5.3 Identitätsbildung Chancen und Herausforderungen von Medien für die Realitätswahrnehmung erkennen und analysieren sowie für die eigene Identitätsbildung nutzen	6.3 Modellieren und Programmieren Probleme formalisiert beschreiben, Problemlösestrategien entwickeln und dazu eine strukturierte, algorithmische Sequenz planen; diese auch durch Programmieren umsetzen und die gefundene Lösungsstrategie beurteilen
1.4 Datenschutz und Informationssicherheit Verantwortungsvoll mit persönlichen und fremden Daten umgehen; Datenschutz, Privatsphäre und Informationssicherheit beachten	2.4 Informationskritik Unangemessene und gefährdende Medieninhalte erkennen und hinsichtlich rechtlicher Grundlagen sowie gesellschaftlicher Normen und Werte einschätzen; Jugend- und Verbraucherschutz kennen und Hilfs- und Unterstützungsstrukturen nutzen	3.4 Cybergewalt und -kriminalität Persönliche, gesellschaftliche und wirtschaftliche Risiken und Auswirkungen von Cybergewalt und -kriminalität erkennen sowie Ansprechpartner und Reaktionsmöglichkeiten kennen und nutzen	4.4 Rechtliche Grundlagen Rechtliche Grundlagen des Persönlichkeits- (u.a. des Bildrechts), Urheber- und Nutzungsrechts (u.a. Lizenzen) überprüfen, bewerten und beachten	5.4 Selbstregulierte Mediennutzung Medien und ihre Wirkungen beschreiben, kritisch reflektieren und deren Nutzung selbstverantwortlich regulieren; andere bei ihrer Mediennutzung unterstützen	6.4 Bedeutung von Algorithmen Einflüsse von Algorithmen und Auswirkung der Automatisierung von Prozessen in der digitalen Welt beschreiben und reflektieren

Seite 87 von 277 - Öffentliche Niederschrift 17.03.2022 Schulausschuss (aktualisiert: 31.05.2022)



Die sechs Kompetenzbereiche werden nachfolgend genannt und kurz erläutert, ferner – beispielhaft und zu einem besseren Verständnis – drei Teilkompetenzen aus verschiedenen Kompetenzbereichen und mögliche Lernaufgaben.⁴²

⁴⁰ Siehe auch hier: „Medienkompetenz entwickeln“, <https://medienkompetenzrahmen.nrw>

⁴¹ https://medienkompetenzrahmen.nrw/fileadmin/pdf/LVR_ZMB_MKR_Rahmen_A4_2020_03_Final.pdf

⁴² Zum Thema „Bildung in der digitalen Welt“ siehe auch hier Jöran Muuß-Merholz *Digitale Schule. Was heute schon im Unterricht geht*. Hamburg 2019 oder Axel Krommer, Jöran Muuß-Merholz u.a. *Routenplaner #digitale-Bildung. Auf dem Weg zu zeitgemäßer Bildung. Eine Orientierungshilfe im digitalen Wandel*. Hamburg 2019 und: <https://www.ioeran.de>, <https://axelkrommer.com>, <https://philippe-wampfler.ch>

1. **Bedienen und Anwenden** – Es geht hier um die technische Fähigkeit, Medien sinnvoll einzusetzen, die Voraussetzung jeder aktiven und passiven Mediennutzung.⁴³
 - 1.2: *Digitale Werkzeuge: Verschiedene digitale Werkzeuge und deren Funktionsumfang kennen, auswählen sowie diese kreativ, reflektiert und zielgerichtet einsetzen*
Schülerinnen und Schüler erstellen am PC einen interaktiven, multimedialen Lernbaustein (z.B. mit LearningApps) und stellen diesen Ihren Mitschülerinnen und Schülern als App zur Verfügung, die von diesen an einem Tablet genutzt wird. Die jeweils eingesetzte Hardware wird von den Schülerinnen und Schüler selbstständig gewählt.
Oder: Schülerinnen und Schüler erstellen mit Hilfe der kostenfreien Bildungs-App Biparcours eine digitale Themenrallye.
2. **Informieren und Recherchieren** – Quellen sollen zielgerichtet und sinnvoll ausgewählt, Informationen kritisch bewertet und genutzt werden.
 - 2.3: *Informationsbewertung: Schülerinnen und Schüler wissen, dass sich im Internet auch Lügner und Betrüger herumtreiben. In einer Unterrichtseinheit des Internet-ABC lernen sie „verschiedene Arten des Internetbetrugs kennen und werden dafür sensibilisiert, Inhalte im Internet kritisch zu hinterfragen und sich selbst sowie die eigenen Daten zu schützen.“^{44,45}*
3. **Kommunizieren und Kooperieren** – Schülerinnen und Schüler kennen und beherrschen Regeln „für eine sichere und zielgerichtete Kommunikation und (nutzen) Medien verantwortlich zur Zusammenarbeit“.
4. **Produzieren und Präsentieren** – Gemeint ist die Kompetenz in Kenntnis medialer Gestaltungsmöglichkeiten ein Medienprodukt zu planen und zu realisieren.
5. **Analysieren und Reflektieren** – Schülerinnen und Schüler wissen um die Vielfalt der Medien und setzen sich kritisch mit deren Angeboten und dem eigenen Medienverhalten auseinander. Ziel ist, dass sie Medien selbstbestimmt und selbstreguliert nutzen.
6. **Problemlösen und Modellieren** – Mit diesem Kompetenzbereich, der 2017 – neben anderen Einzelkompetenzen – dem damaligen Medienkompetenzrahmen neu hinzugefügt wurde, wird eine informatische Grundbildung im Bildungssystem verankert. Neben Strategien zur Problemlösung erwerben Schülerinnen und Schüler Grundfertigkeiten im Programmieren und Reflektieren die Einflüsse von Algorithmen und der Digitalisierung und Automatisierung fast aller Lebensbereiche.
 - 6.3 *Modellieren und Programmieren: Schülerinnen und Schüler lernen Probleme formalisiert zu beschreiben, entwickeln Problemlösestrategien und können dazu strukturierte algorithmische Sequenzen planen, die sie auch in Programmen umsetzen können. Scratch ist eine online verfügbare Programmierumgebung für Kinder und Jugendliche. Blöcke bzw. Bausteine fungieren als Programmcode, die passend angeordnet*

⁴³ Diese Darstellung und auch die Erläuterungen zu den weiteren Kompetenzbereichen folgt den Beschreibungen zum MKR im Internet (<https://medienkompetenzrahmen.nrw> bzw. <https://medienkompetenzrahmen.nrw/medienkompetenzrahmen-nrw/>) und der Broschüre der Medienberatung NRW (Hrsg.) *Medienkompetenzrahmen NRW*, Münster/Düsseldorf 2018 2., S. 7 ff.

⁴⁴ Quelle: <https://medienkompetenzrahmen.nrw/unterrichtsmaterialien/detail/luegner-und-betrueger-im-internet-1/>

⁴⁵ 2020 wurde wieder erschreckend deutlich, wie Extremisten die neuen Technologien nutzen und (versuchen) uns (zu) manipulieren. Eine Begründung mehr, dass Schülerinnen und Schüler Kompetenzen in diesem Bereich und auch im KB 5 erwerben. Siehe auch z.B.: Julia Ebner: *Radikalisierungsmaschinen* 2019 oder Ingrid Brodnig *Lügen im Netz* 2018 erw. Neuauflage u.a.m.

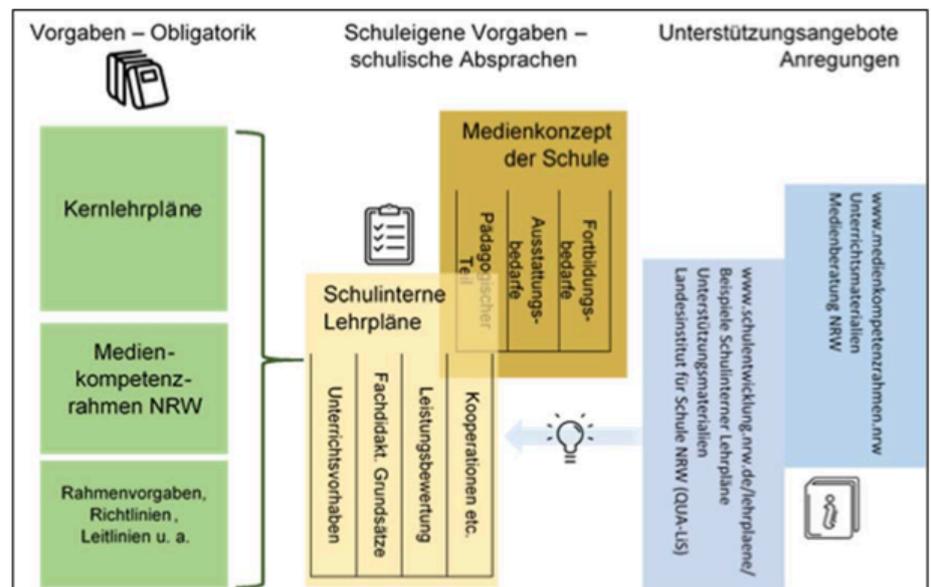
werden, um kleine Spiele oder Geschichten zu programmieren. Neben Scratch selbst, benötigen Schülerinnen und Schüler ein Tablet oder einen PC mit einem Internetzugang, um eigene Programme zu erstellen.⁴⁶

Für Schülerinnen und Schüler der Grundschule gibt es weiterhin ein Dokumentationsheft (Medienpass), in dem erreichte Kompetenzen dokumentiert werden können. Schülerinnen und Schüler der weiterführenden Schulen können erlangte Kompetenzen z.B. auch in einem Portfolio dokumentieren. Darüber hinaus fließen sie in die allgemeine Bewertung in einem Unterrichtsfach ein.⁴⁷

4.3 Medienkompetenzrahmen NRW (MKR) und Kernlehrpläne

Am 1. August 2019 sind – zunächst für die Jahrgänge 5 und 6 – die neuen Kernlehrpläne für die Sekundarstufe I des Gymnasiums NRW in Kraft getreten.⁴⁸ Sie gelten sowohl für den Bildungsgang G8 als auch G9. Für den Wahlpflichtbereich entscheiden die jeweiligen Fachkonferenzen, ob sie bereits vor dem 1.8.2022 dem Wahlpflichtunterricht zugrunde gelegt werden. Erstmals wird damit Medienkompetenzentwicklung/-bildung als Querschnittsaufgabe über alle Fächer verankert, denn „die neuen Kernlehrpläne integrieren die Ziele des Medienkompetenzrahmens NRW in alle Schulfächer“.⁴⁹

Das Lernen *mit* und *über* digitale Medien, das Leben mit digitalen Medien wird selbstverständlich für den Unterricht in allen Fächern, wobei jedes Fach seinen spezifischen Beitrag zu leisten hat. Der Medienkompetenzrahmen gehört zur Obligatorik ebenso wie die Kernlehrpläne und sonstige



⁴⁶ Siehe auch hier: <https://medienkompetenzrahmen.nrw/unterrichtsmaterialien/detail/scratch-einfuehrung-in-die-blockprogrammierung/>

⁴⁷ Manche Schulen bieten ihren Schülerinnen und Schüler auch die Möglichkeit, das ICDL (International Certification of Digital Literacy, ein anerkanntes internationales Informatik-Zertifikat; bis 2020 ECDL = European Computer Driver License) zu erwerben. Mit dem ICDL können auch Teilbereiche des MKR NRW abgedeckt werden: Office, IT-Security oder Online Zusammenarbeit.

Das Zertifikat mag bei einer Bewerbung um einen Ausbildungsplatz z.B. hilfreich sein. Siehe auch hier: <https://www.icdl-lernen.de>, <https://www.easy4me.info> oder <https://www.bildung-forschung.digital/de/mint-aktionsplan-2832.html>.

⁴⁸ Siehe z.B. hier: <https://www.schulentwicklung.nrw.de/lehrplaene/lehrplannavigator-s-i/gymnasium-aufsteigend-ab-2019-20/index.html> und: <https://www.schulministerium.nrw.de/ministerium/schulverwaltung/schulmail-archiv/archiv-2018/05092018-g8g9-aktueller-sachstand>

⁴⁹ Siehe https://www.schulentwicklung.nrw.de/lehrplaene/upload/klp_SI/GY19/KLP_SI_MKR_Formulierungen_finalb_docx.pdf, S. 1 Mit diesem Dokument wird der Zusammenhang zwischen den (Teil-) Kompetenzen des MKR und den Festlegungen der Kernlehrpläne hergestellt.

Die Kernlehrpläne für die anderen Schulformen sind in einer entsprechenden Überarbeitung.

Rahmenvorgaben und Richtlinien. Die Grafik⁵⁰ veranschaulicht die „Bausteine zur Entwicklung einer Bildung in der digitalen Welt“.

4.4 Medienkompetenz und Qualitätsentwicklung

Der Referenzrahmen Schulqualität⁵¹ und im Besonderen das der Qualitätsanalyse zugrunde liegende Qualitätstableau NRW 2017⁵² bilden Vorgaben des Landes zur Qualitätsentwicklung der Schulen.

Qualitätstableau NRW

Inhaltsbereich 2: Lehren und Lernen		Inhaltsbereich 3: Schulkultur		Inhaltsbereich 4: Führung und Management	
<p>2.1 Ergebnis- und Standardorientierung</p> <p>2.1.3.1 Die schulinternen Lehrpläne setzen die Obligatorik der Lehrpläne bezogen auf die spezifische Situation der Schule um.</p> <p>2.1.3.2 Die Schule sichert die Umsetzung der schulinternen Lehrpläne.</p> <p>2.1.4.1 Die Schule hat in ihrem Schulprogramm Ziele, Schwerpunkte und Organisationsformen ihrer pädagogischen Arbeit festgelegt.</p> <p>2.1.4.2 Die Schule setzt die im Schulprogramm dokumentierten Ziele, Schwerpunkte und Organisationsformen ihrer pädagogischen Arbeit um.</p> <p>2.2 Kompetenzorientierung</p> <p>2.2.1.1 Die Schule fördert personale und soziale Kompetenzen.</p> <p>2.2.1.2 Die Schule fördert Lern-, Methoden- und Medienkompetenzen.</p> <p>2.2.2.1 Die Unterrichtsprozesse sind herausfordernd und kognitiv aktivierend angelegt.*</p> <p>2.2.3.1 Der Einsatz von Medien ist geeignet, den Kompetenzerwerb der Schülerinnen und Schüler zu unterstützen.*</p> <p>2.2.3.2 Die Gestaltung der Lernumgebung ist geeignet, den Kompetenzerwerb der Schülerinnen und Schüler zu unterstützen.*</p> <p>2.2.4.1 Die Gestaltung von Lernarrangements ist auf selbstständiges Lernen ausgerichtet.*</p> <p>2.3 Lern- und Bildungsangebot</p> <p>2.3.1.1 Die Schule gestaltet ein standortbezogenes differenziertes unterrichtliches Angebot.</p> <p>2.4 Lernerfolgsüberprüfung und Leistungsbewertung</p> <p>2.4.1.1 Die Grundsätze der Lernerfolgsüberprüfung und Leistungsbewertung entsprechen den inhaltlichen und formalen Vorgaben.</p> <p>2.4.1.2 Die Schule macht allen Beteiligten die festgelegten Verfahren und Kriterien für die Lernerfolgsüberprüfung und für die Leistungsbewertung transparent.</p> <p>2.4.1.3 Die Schule stellt sicher, dass die Verfahren und Kriterien zur Lernerfolgsüberprüfung und zur Leistungsbewertung eingehalten werden.</p> <p>2.4.2.1 Die Lehrkräfte erfassen systematisch die Lernstände und Lernentwicklungen der Schülerinnen und Schüler.</p> <p>2.4.2.2 Die Lehrkräfte nutzen Ergebnisse von Lernerfolgsüberprüfungen für ihre Unterrichtsentscheidung.</p> <p>2.5 Feedback und Beratung</p> <p>2.5.1.1 Lernentwicklungs- und Leistungsrückmeldungen sind systematisch in Feedbackprozesse eingebunden.</p> <p>2.5.2.1 Die Schule nutzt Schülerfeedback zur Verbesserung der Lehr- und Lernprozesse.</p> <p>2.5.3.1 Die Schülerinnen und Schüler sowie die Erziehungsberechtigten werden bei Bedarf systematisch in Lernangelegenheiten beraten.</p> <p>2.5.3.2 Die Erziehungsberechtigten werden systematisch in Erziehungsangelegenheiten beraten.</p> <p>2.5.5.1 Die Schule verfügt über ein Übergangsmangement für Schülerinnen und Schüler.</p>	<p>2.6 Schülerorientierung und Umgang mit Heterogenität</p> <p>2.6.1.1 Die Planung und Gestaltung des Unterrichts orientieren sich an den Voraussetzungen der Schülerinnen und Schüler.*</p> <p>2.7 Bildungssprache und sprachsensibler Fachunterricht</p> <p>2.7.1.1 Die Schule fördert den Erwerb der Bildungssprache systematisch und koordiniert.</p> <p>2.7.2.1 Sprachliche Kompetenzen von Schülerinnen und Schülern anderer Herkunftssprachen werden aufgegriffen und berücksichtigt.</p> <p>2.8 Transparenz, Klarheit und Strukturiertheit</p> <p>2.8.1.1 Die unterrichtlichen Prozesse und Inhalte sind für die Schülerinnen und Schüler transparent und klar strukturiert.*</p> <p>2.9 Klassenführung und Arrangement des Unterrichts</p> <p>2.9.1.1 Die Schule sichert die effiziente Nutzung der Unterrichtszeit.*</p> <p>2.10 Lernklima und Motivation</p> <p>2.10.1.1 Lehren und Lernen finden in einer positiven Atmosphäre statt.*</p> <p>2.10.2.1 Lernangebote sind motivierend gestaltet.</p> <p>2.11 Ganztag und Übermittagsbetreuung</p> <p>2.11.1.1 Die Schule berücksichtigt bei der Planung und Gestaltung ihres ganztägigen Angebots eine begründete Rhythmisierung.</p> <p>2.11.1.2 Die Schule sorgt für ein verlässliches außerunterrichtliches Angebot.</p> <p>2.11.1.3 Unterricht und außerunterrichtliche Angebote stehen in konzeptionellem Zusammenhang.</p> <p>U Unterricht</p> <p>U1 Transparenz und Klarheit</p> <p>U2 Schülerorientierung</p> <p>U3 Problemorientierung</p> <p>U4 Umgang mit Sprache</p> <p>U5 Lehr- und Lernzeit</p> <p>U6 Lernumgebung</p> <p>U7 Unterrichtsklima</p> <p>U8 Selbstgesteuertes Lernen</p> <p>U9 Individuelle Lernwege</p> <p>U10 Partner- bzw. Gruppenarbeit</p> <p>U11 Plenum</p> <p>U12 Medien bzw. Arbeitsmittel</p>	<p>3.1 Demokratische Gestaltung</p> <p>3.1.1.1 Die Schule hat mit allen Beteiligten verbindliche Verhaltens- und Verfahrensregeln zum Umgang miteinander und mit Dingen getroffen.</p> <p>3.1.1.2 Die Schule setzt vereinbarte Maßnahmen zum Umgang mit Regelverstößen konsequent um.</p> <p>3.1.2.1 Der Umgang miteinander ist von gegenseitigem Respekt und gegenseitiger Unterstützung geprägt.</p> <p>3.1.3.1 Die Schule beteiligt die Schülerinnen und Schüler an den Entwicklungs- und Entscheidungsprozessen.</p> <p>3.1.4.1 Die Schule beteiligt die Erziehungsberechtigten an den Entwicklungs- und Entscheidungsprozessen.</p> <p>3.1.4.2 Die Schule bezieht Erziehungsberechtigte aktiv in die Gestaltung des Schullebens ein.</p> <p>3.2 Umgang mit Vielfalt und Unterschiedlichkeit</p> <p>3.2.1.1 Die Schule nutzt die Vielfalt an der Schule bei der Gestaltung des Schullebens.</p> <p>3.2.1.2 Die Schule fördert die Akzeptanz von Vielfalt und Unterschiedlichkeit.</p> <p>3.2.2.1 In der Schule findet eine Auseinandersetzung mit Werten und Normen statt.</p> <p>3.3 Schulinterne Kooperation und Kommunikation</p> <p>3.3.1.1 Die Schule sichert den Informationsfluss zwischen allen Beteiligten.</p> <p>3.3.2.1 In der Schule wird professionell systematisch kooperiert.</p> <p>3.3.2.2 In den Bereichen Unterricht und Erziehung kooperieren die Lehrkräfte systematisch.</p> <p>3.3.2.3 Die Lehrkräfte nutzen systematisch angelegte gegenseitige Unterrichtshospitationen und kollegiale Beratungsangebote.</p> <p>3.4 Gestaltetes Schulleben</p> <p>3.4.1.1 Die Schule gestaltet ein vielfältiges Schulleben.</p> <p>3.5 Gesundheit und Bewegung</p> <p>3.5.1.1 Die Schule achtet bei der Planung und Gestaltung ihres Angebots auf eine begründete Rhythmisierung.</p> <p>3.5.1.2 Die Schule macht Schülerinnen und Schülern Angebote zur Gesundheitsbildung.</p> <p>3.5.1.3 Die Schule macht Lehrkräften und Mitarbeiterinnen und Mitarbeitern Angebote zur Gesundheitsförderung und zum Arbeits- und Gesundheitsschutz.</p> <p>3.5.2.1 Die Schule sorgt für verlässliche Sport- und Bewegungsangebote über den regulären Sportunterricht hinaus.</p> <p>3.6 Externe Kooperation und Vernetzung</p> <p>3.6.1.1 Die Schule kooperiert mit anderen Schulen bzw. Kindertagesstätten in ihrem Umfeld.</p> <p>3.6.1.2 Die Schule bindet sich mit ihrer Arbeit in ihr Umfeld ein.</p> <p>3.6.1.3 Die Schule kooperiert mit pädagogischen, kulturellen und gesellschaftlichen und ggf. auch therapeutischen Einrichtungen sowie ggf. Betrieben.</p> <p>3.6.2.1 Die Schule pflegt überregionale Kontakte und Kooperationen.</p> <p>3.7 Gestaltung des Schulgebäudes und -geländes</p> <p>3.7.1.1 Die Schule leistet ihren Beitrag dazu, dass die Gebäude und das Gelände gepflegt und sauber sind.</p> <p>3.7.1.2 Die Schule nutzt Gestaltungsmöglichkeiten bezogen auf das Schulgebäude und das Schulgelände.</p>	<p>4.1 Pädagogische Führung</p> <p>4.1.1.1 Die Schulleitung hat klare Zielvorstellungen für die Weiterentwicklung der Schule, insbesondere des Unterrichts.</p> <p>4.1.1.2 Die Schulleitung sorgt dafür, dass die Ziele der Schule partizipativ entwickelt werden.</p> <p>4.1.1.3 Die Schulleitung sorgt für Klarheit und Eindeutigkeit der Ziele der Schule.</p> <p>4.1.1.4 Die Schulleitung verfügt über Strategien, gemeinsame Ziele für die Weiterentwicklung der Schule nachhaltig umzusetzen.</p> <p>4.1.2.1 Die Schulleitung sichert die Rahmenbedingungen für Kooperationen der unterschiedlichen Gruppen.</p> <p>4.1.2.2 Die Schulleitung pflegt die Kommunikation mit dem schulisches Personal.</p> <p>4.1.2.3 Die Schulleitung sorgt dafür, dass Konflikte nach verabredeten Verfahren bearbeitet werden.</p> <p>4.2 Organisation und Steuerung</p> <p>4.2.1.1 Rechtliche Bestimmungen und Vorgaben werden von der Schule situationsbezogen interpretiert und rechtssicher umgesetzt.</p> <p>4.2.2.1 Planvolles und zielgerichtetes Arbeiten des Personals wird durch klare Delegation von Aufgaben unterstützt.</p> <p>4.2.2.2 Die Verteilung von Aufgaben und Zuständigkeiten innerhalb der Schule ist den Beteiligten bekannt.</p> <p>4.3 Ressourcenplanung und Personaleinsatz</p> <p>4.3.1.1 Der Einsatz von Ressourcen wird partizipativ geplant und transparent umgesetzt.</p> <p>4.3.1.2 Ressourcen werden sachgerecht genutzt.</p> <p>4.3.2.1 Der Einsatz des Personals ist so organisiert, dass Unterrichtsausfall vermieden wird.</p> <p>4.3.2.2 Der Vertretungsunterricht ist so organisiert, dass die inhaltliche Kontinuität gewährleistet wird.</p> <p>4.4 Personalentwicklung</p> <p>4.4.1.1 Die Personalentwicklung basiert auf schulischen und individuellen Entwicklungszielen.</p> <p>4.5 Fortbildung und Fortbildungsplanung</p> <p>4.5.1.1 Die Fortbildungsplanung berücksichtigt die Zielsetzungen, Aufgabenstellungen und fachlichen Bedarfe der Schule.</p> <p>4.5.1.2 Die Fortbildungsplanung berücksichtigt die Qualifikationen und Entwicklungsbedarfe des Personals.</p> <p>4.5.1.3 Die durch Fortbildung erworbenen Kompetenzen werden systematisch zur Weiterentwicklung der schulischen Qualität genutzt.</p> <p>4.6 Lehrerbildung</p> <p>4.6.1.1 Die Umsetzung der Aufgaben der Lehrerbildung in der Schule ist gewährleistet.</p> <p>4.7 Strategien der Qualitätsentwicklung</p> <p>4.7.1.1 Die Schule verfügt über ein strukturiertes Verfahren zur Steuerung der Prozesse der schulischen Qualitätsentwicklung.</p> <p>4.7.1.2 Die Schule nutzt das Schulprogramm im Rahmen ihrer Qualitätsentwicklung als wesentliches Steuerungsinstrument.</p> <p>4.7.1.3 Das Schulprogramm beschreibt kohärent den aktuellen Entwicklungsstand und Entwicklungsvorhaben.</p> <p>4.7.2.1 Die Schule erhebt für die Qualitätsentwicklung relevante Informationen und Daten.</p> <p>4.7.3.1 Die der Schule zur Verfügung stehenden Informationen und Daten werden zur Sicherung und Weiterentwicklung der schulischen Qualität genutzt.</p>		

Darstellung aller Analyse Kriterien des Qualitätstableaus NRW (verpflichtende Kriterien = gelb markiert, * = keine vierstufige Bewertung)

Beispielhaft werden nachfolgend Kriterien benannt, mit denen die QA das Thema *Lernen im digitalen*

Wandel betrachten könnte⁵³:

- Didaktische Planung und Umsetzung – 2.1.3.1, 2.1.3.2
- Medienkompetenz – 2.2.1.2, 2.2.3.1
- Ausstattung – 2.2.3.2
- Schülerorientierung - 2.6.1.1

⁵⁰ Quelle: https://www.schulentwicklung.nrw.de/lehrpläne/upload/klp_SI/GY19/KLP_SI_MKR_Formulierung_finalb_docx.pdf, S. 1 – Eig. Screenshot.

⁵¹ <https://www.schulministerium.nrw.de/themen/schulentwicklung/referenzrahmen-schulqualitaet-nrw>

⁵² <https://www.schulministerium.nrw.de/sites/default/files/documents/Qualitaetstableau-ausfuehrlich.pdf> , <https://www.schulministerium.nrw.de/sites/default/files/documents/Qualitaetstableau-kompakt.pdf>

⁵³ Beispiel: Ein Gymnasium, das daran gearbeitet hat, das Lernen *mit* und *über* digitale Medien im Unterricht zu verankern und das einen besonderen Schwerpunkt darauf gelegt hat – auch in Umsetzung der neuen Kernlehrpläne – die Medienkompetenz der Schülerinnen und Schüler zu entwickeln. Lehrkräfte haben sich entsprechend fortgebildet und die mediale Ausstattung der Schule wurde entscheidend verbessert.

- Kooperation und Kommunikation – 3.3.1.1, 3.3.2.2
U.a.m. können in einem Abstimmungsgespräch mit der QA festgelegt werden.

4.5 Das Medienkonzept der Schule

Alle Schulen in NRW sind verpflichtet ein Medienkonzept aufzustellen.⁵⁴ Unterstützung können sie dabei insbesondere durch die Medienberater*innen vor Ort erhalten

Der MKR zielt auf eine systematische Förderung von Medienkompetenz und bietet zugleich einen Orientierungsrahmen dafür, wie sich Medienkompetenz über alle Jahrgangsstufen hinweg entwickeln kann.⁵⁵

Das Medienkonzept als Teil des Schulprogramms fasst alle Maßnahmen zur Medienkompetenzförderung über alle Fächer und Jahrgangsstufen zusammen und schafft damit u.a. Transparenz für alle an Schule beteiligten Gruppen. Es kann helfen schulische und außerschulische Angebote zur Medienkompetenzförderung miteinander zu vernetzen und kann einen Beitrag zur Schulentwicklung leisten. Nicht zuletzt dient die Medienkonzepte der Schulen auch der „pädagogischen Untermauerung“ der Medienentwicklungsplanung des Schulträgers.⁵⁶

Das Medienkonzept enthält also Aussagen für das Lernen *mit* und *über* Medien; es kann bei der Entwicklung von Unterrichtsinhalten zum Medienkompetenzerwerb unterstützen; es definiert die Bedarfe an IT-Ausstattung – ausgehend von einer Bestandsaufnahme des Vorhandenen; es enthält Aussagen über Fortbildungsbedarfe⁵⁷ im Kollegium und es zeigt Vernetzungsmöglichkeiten⁵⁸ auf. Das Konzept ist nicht starr, sondern es bedarf der Evaluation und Fortschreibung.⁵⁹

Medienkonzepte müssen fortwährend aktualisiert werden, um z.B. den veränderten Rahmenbedingungen im pädagogischen und technischen Bereich zu genügen.⁶⁰

Das Ministerium für Schule und Bildung in NRW beschreibt bezogen auf den Medienkompetenzrahmen NRW die Situation im Lande wie folgt:

[...] Vor diesem Hintergrund hat die Kultusministerkonferenz im Dezember 2016 die Strategie „Bildung in der digitalen Welt“ beschlossen, in der sich alle Länder auf einen gemeinsamen

⁵⁴ <https://bass.schul-welt.de/pdf/4148.pdf> (vom 8.3.2001 (!)) und Schulmail *Medienkompetenzrahmen NRW* vom 26.6.2018 hier: <https://www.schulministerium.nrw.de/ministerium/schulverwaltung/schulmail-archiv/archiv-2018/26062018-medienkompetenzrahmen-nrw>

⁵⁵ Siehe hierzu und zum Folgenden: *In sieben Schritten zum schulischen Medienkonzept*, Medienberatung NRW (Hrsg.), Düsseldorf 2019; vgl. ebda. S. 6)

⁵⁶ Vgl. ebda., S. 7. Aus dem Medienkonzept lassen sich dann auch Anforderungen bzw. Bedarfe und pädagogische Begründungen ableiten, die im Rahmen des technisch-pädagogischen Einsatzkonzeptes (tpEK), das für eine Förderung digitaler Infrastruktur und digitaler Geräte aus dem DigitalPakt zu erstellen ist, verlangt werden.

⁵⁷ Bedarf n technischer wie an pädagogischer Fortbildung jeweils ausgehend von einer Bestandsaufnahme und mit einer Integration in die sonstige Fortbildungsplanung.

⁵⁸ Innerschulische und außerschulische, siehe z.B. auch Bildungspartner NRW: <https://www.bildungspartner.schulministerium.nrw.de/Bildungspartner/index.html> .

⁵⁹ Siehe dazu z.B. auch den Qualitätszirkel der Schule- und Unterrichtsentwicklung, der für die staatliche Lehrerfortbildung eine Qualitätskreislauf beschreibt. Dieser gilt natürlich auch für Fortbildung für das Lernen *mit* und *über* digitale Medien.

⁶⁰ Die Schulen haben allerdings noch andere Verpflichtungen als Konzepterstellung bzw. -aktualisierung, insofern sollte hier ein Anspruch auf Aktualität mit Augenmaß angewendet werden.

Kompetenzrahmen im Umgang mit Medien verständigt haben. Die Länder haben sich dabei verpflichtet, dafür Sorge zu tragen, dass alle Schülerinnen und Schüler, die zum Schuljahr 2018/2019 in die Grundschule eingeschult werden oder in die Sekundarstufe I eintreten, bis zum Ende ihrer Pflichtschulzeit die in diesem Rahmen formulierten Kompetenzen erwerben können.

*Mit dem an die KMK-Strategie angepassten Medienkompetenzrahmen NRW werden nun verbindliche Grundlagen für die Medienkonzeptentwicklung in der Schule in NRW übermittelt⁶¹ **Gegebenenfalls sollten die Medienkonzepte der Schulen bis spätestens zum Schuljahresende 2019/2020 überarbeitet werden.** Die Medienkonzepte sind wesentliche Grundlage für die Antragstellungen der Schulträger für IT-Investitionen sowohl aus dem Programm "Gute Schule 2020" als auch aus dem zu erwartenden "Digitalpakt Schule" der Bundesregierung. [...]⁶²*

Der vorliegende Medienentwicklungsplan schafft den verlässlichen Handlungsrahmen, innerhalb dessen die Medienkonzepte ausgestaltet werden können.

5 Perspektiven

Das Lernen in der Schule ist mediengestützt. Die Entwicklung der Kulturtechniken Schrift, Sprache und Buchdruck waren elementar für die Verbreitung von Wissen über die mündliche Überlieferung hinaus. Lange Zeit war das Buch das zentrale Medium für das Lernen, weshalb Universitäten und Schulen große Anstrengungen unternahmen, Bibliotheken einzurichten und zu pflegen.⁶³ Mit dem digitalen Medium wird das Buch nicht überflüssig, sondern ergänzt. Allerdings ändern sich die Bedingungen grundlegend, unter denen Schule stattfindet.

Schulen sind Lernhäuser, die Schülerinnen und Schüler für eine zukünftige Gesellschaft vorbereiten sollen. Diese Gesellschaft wird das gedruckte Buch nicht mehr als primäres Medium begreifen, sondern digitale Kommunikationsformen nutzen. Lernen ist nicht mehr begrenzt auf den eigenen Klassenraum, sondern kann über dessen Grenzen hinausgetragen werden. Schulisches Lernen wird sich mit den digitalen Werkzeugen ändern und kommunikativer und projektbasiert werden. Der Zugriff auf Netzwerke ermöglicht (weltweite) Recherche, individuelle und gruppenbasierte Datenspeicherung und Zugriff auf diese Daten an jedem Ort.



Abbildung 1.4: Kommunikationsmedien als Auslöser von Leitmedienwechseln gemäß Baecker ¹⁸ b4152

⁶¹ BASS 16-13 Nr. 4 „Unterstützung für das Lernen mit Medien“

⁶² Zur Unterstützung bei der Überarbeitung ihrer Medienkonzepte können die Schulen auch auf die Medienberater*innen zurückgreifen.

⁶³ In seinem Buch *Mehr als 0 und 1* beschreibt und analysiert Beat Döbeli Honegger einen **Leitmedienwechsel**: „Der Computer hat das Buch als Leitmedium abgelöst.“ Dieser konstatierte Leitmedienwechsel stellt Schule, Bildung und Unterricht vor große Herausforderungen, Schule ist noch eher eine Buchschule. (*Mehr als 0 und 1. Schule in der digitalisierten Welt*. Bern 2017 2.) Siehe z.B. auch hier: <https://schulesocialmedia.com/2018/09/17/leitmedienwechsel-was-ist-das-eigentlich/> und hier: <https://beat.doebe.li/bibliothek/b04152.html>, Grafik a.a.O., S. 25

5.1 Lernen im digitalen Wandel

Die erste Generation, die mit den digitalen Medien wie selbstverständlich aufwächst, wird gerade erst erwachsen. Das Internet ist, obwohl es inzwischen als „natürlich“ angesehen wird, noch sehr jung. Google, Facebook und Amazon sind Unternehmen, die erst im letzten Jahrzehnt ihre dominante Rolle erhalten und die klassischen (Industrie-)Unternehmen durcheinandergewirbelt haben.

Nie vorher hat eine Technologie wie das Internet die bestehenden gesellschaftlichen Strukturen so schnell und nachhaltig durchdrungen und zu solchen Veränderungen getrieben. Doch diese Veränderung geht damit einher, dass viele Dinge, die man als „normal“ angesehen hat, in Frage gestellt werden. Die jugendlichen Lernenden gehen mit den neuen Technologien unbefangen und wie selbstverständlich um (in manchen Zusammenhängen werden sie daher auch „digitale natives“ genannt). Für sie ist das Handy ein ganz „normaler“ Bestandteil ihrer Umwelt.

Dennoch: Für viele junge Menschen und auch für viele Erwachsene ist die Allgegenwärtigkeit digitaler Medien eine Herausforderung. Die Geschwindigkeit der Kommunikation, die ständige Erreichbarkeit und die Fülle an Informationen müssen im Alltag bewältigt werden. Das, was den Jugendlichen offenbar oft spielerisch – nur scheinbar? – gelingt, fällt denen, die nicht zu den „digital natives“ zählen, schwerer. Dabei haben letztere Kompetenzen im Umgang mit Informationen, die den Jugendlichen oftmals fehlen: ein kritischer und aufgeklärter Umgang mit Informationen. Diese wiederum haben oftmals (manchmal auch nur vermeintlich) eine größere Bedienkompetenz.

Hier ist es wichtig, dass über die Generationen hinweg gemeinsam über die Entwicklungen gesprochen wird und die neuen Möglichkeiten zum Vorteil aller gestaltet werden. Es gibt sonst die Gefahr, dass sich die Generationen voneinander trennen und mit zunehmend wachsendem Unverständnis aufeinander reagieren. Schule spielt hier eine besondere Rolle, da sie institutionalisiert die Übertragung von Wissen und Werten über die Generationen hinaus erfüllen soll und damit eine gesellschaftliche Schnittstelle von „jung“ und „alt“ ist, um Zukunft zu gestalten.

Die Gesellschaft steht vor der großen Aufgabe, die neuen Möglichkeiten vernünftig, verantwortlich und zur Mehrung des allgemeinen Wohlstandes einzusetzen. Es ist nicht selbstverständlich, dass „die Lehrer“ oder „die Alten“ schon wissen, was gut und was schlecht ist. Daher ist es unabdingbar, dass man die digitalen Medien gemeinsam entdeckt und zusammen über die Chancen und Risiken spricht.⁶⁴

Die Entwicklung der letzten Jahre zeigt, dass die Verfügbarkeit von digitalen Endgeräten stetig steigt⁶⁵. Dies liegt zum einen an der ausgebauten Medienausstattung an den Schulen, aber auch an den Geräten, die die Schülerinnen und Schüler selbst mitbringen. Es ist bisher wenig evaluiert, wie diese sinnvoll und in das Medienkonzept integriert in die Lernprozesse und den schulischen Alltag eingebunden werden können.

⁶⁴ Auf die *digitale Kluft* (auch *digitale Spaltung*, *digital divide*) in der Gesellschaft wegen unterschiedlicher Zugänge und Nutzung von Informations- und Kommunikationstechnologie aufgrund technischer und sozioökonomischer Faktoren wird hier nicht weiter eingegangen. Mit dem Programm Sofortausstattung versucht man einen gewissen Ausgleich zu finden. Ergänzt werden soll das Angebot durch günstige/kostenlose Zugänge zum Internet. Siehe z.B. hier: https://www.t-online.de/digital/computer/id_88450042/corona-krise-telekom-plant-kostenlose-datenflatrate-fuer-schueler.html

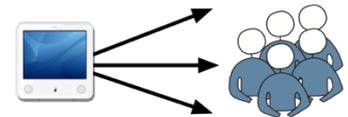
⁶⁵ siehe auch Kapitel **Fehler! Verweisquelle konnte nicht gefunden werden. Fehler! Verweisquelle konnte nicht gefunden werden.**

In der Diskussion wird das Konzept, eigene Geräte an die Arbeitsstelle oder in die Schule mitzubringen, BYOD genannt (Bring-Your-Own-Device).

Für die Ausstattung in Schulen kann in der immer größer werdenden Verfügbarkeit von privaten Endgeräten eine Chance liegen, die für einen generellen Einsatz von Computern und Laptops zu geringe Ausstattung der Schulen zu kompensieren.

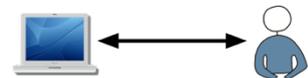
In der Ausstattung der Schulen ergibt sich folgendes Bild:

- Eine Computer-zu-Schüler Relation, in der sich mehrere Schüler rechnerisch ein Gerät teilen (1:N) ist über die IT-Ausstattung der Schulen in den vergangenen Jahren erreicht worden. Dies hat den Schulen neue Möglichkeiten des Lehrens und Lernens eröffnet.
- Mit der steigenden Bedeutung von digitalen Werkzeugen ist es aber langfristig nötig, dass die ständige ad-hoc-Verfügbarkeit eines digitalen Endgerätes gegeben ist. Die Verfügbarkeit dieser Werkzeuge ist für den Lernprozess elementar. Die Lernenden müssen diese im Rahmen des pädagogischen Konzepts nach eigenem Ermessen nutzen dürfen. Dies geht im Zweifel nur, wenn jedem Lernenden ein Gerät zur Verfügung steht.
- Zukünftig - und je nach Schule auch schon heute - haben die Schülerinnen und Schüler nicht nur ein Smartphone, sondern zumeist auch ein Tablet oder einen Computer in ihrem privaten Besitz. Diesen wollen sie auch gerne in der Schule einsetzen, da sie so die bestmöglichen, weil individuellen Lernwerkzeuge einsetzen können und alles Wichtige immer dabei haben. Auf jeden Schüler kommen also zukünftig wahrscheinlich mehrere digitale Endgeräte.



Welche Implikationen hat dies für die Ausstattung von Schulen?

Bezogen auf die Schülerschaft in Voerde hat der Schulträger die Schulen in der Primarstufe durch die Förderprogramme des Digitalpaktes NRW bereits in einer Relation von 1:3 ausgestattet. An der Gesamtschule wurde zunächst die Oberstufe in einer Relation von 1:1 ausgestattet.



Die Ausstattungsplanung des Schulträgers sieht vor, das Gymnasium sowie die Sekundarstufe 1 der Gesamtschule ab dem Schuljahr

2022/2023 sukzessive bis hin zu einer 1:1 Ausstattungsquote auszustatten, wobei pro Schuljahr ein Jahrgang ausgestattet werden soll. Durch diesen Ausstattungsplan soll an der Gesamtschule bis zum Ende dieses Medienentwicklungsplans nahezu eine 1:1- und am Gymnasium eine 1:2-Ausstattungsquote erreicht werden.



Das in vielen Kommunen etablierte Ausstattungsziel von 1:5 stellt eine Minimalquote dar, um die Vorgaben des Medienkompetenzrahmens NRW zu erfüllen. Die angestrebte Mehrausstattung der Schulen in Trägerschaft der Stadt Voerde über diese Quote hinaus ist aus Sicht des Gutachters daher ausdrücklich zu begrüßen.

Unter der Prämisse der Verteilungsgerechtigkeit wird empfohlen, die Ausstattung des Gymnasiums über diese o.a. Planung weiter auszubauen, um die gleiche Verteilung zu erreichen wie an der Comenius Gesamtschule.

Bei der Kostenkalkulation dieses Medienentwicklungsplans werden die beiden Varianten 1:1-Ausstattung und 1:2-Ausstattung alternativ gegenübergestellt. Aus Sicht des Gutachters wird eine Ausstattung in einer 1:1-Relation empfohlen.

Die Lehrkräfte wurden im Jahr 2021 seitens des Landes mit iPads als Dienstgeräte ausgestattet. Da gem. einer Verordnung vom 21.12.2021 private Endgeräte nicht mehr zur Verarbeitung von personenbezogenen Daten benutzt werden dürfen, stellt sich auch in Voerde die Frage, ob die als Dienstgeräte angeschafften iPads für Verwaltungsaufgaben wie z.B. für die Zeugniserstellung geeignet sind. Der Schulträger sollte daher eine ausreichende Anzahl fester Arbeitsplätze in den Schulen zur Verfügung stellen oder die Lehrkräfte mit zusätzlichen Laptops ausstatten.

Uns ist hierbei bewusst, dass bisher keine eindeutige Regelung existiert, die den Schulträger verpflichtet „Dienstgeräte“ für Lehrende anzuschaffen. Vielmehr steht die Frage im Raum, wer denn nun verantwortlich ist: Das Land NRW, als Dienstherr der Lehrenden oder die Kommune als Ausstatter der Schulen(!) nach §79 SchulG NRW. Zu dieser Fragestellung liegt ein Rechtsgutachten vor⁶⁶, das jedoch entgegen plakativer Überschriften in Pressemitteilungen⁶⁷ die Frage nicht abschließend beantwortet.

Zitat aus der o.g. Pressemitteilung der GEW: „Der Schulträger muss entweder Arbeitsplätze in ausreichender Anzahl im Schulgebäude anbieten oder Lehrkräfte mit Computern ausstatten. Das Land als Dienstherr muss seinerseits aktiv auf den Schulträger einwirken, dieser Pflicht nachzukommen. Andernfalls ist die Lehrkraft befugt, sich ein digitales Endgerät anzuschaffen und das Land auf Erstattung zu verklagen. Die Landesverfassung NRW verlangt verfassungsrechtlich zwingend eine finanzielle Belastungsausgleichsregelung zugunsten der Kommunen.“

Daraus lässt sich viel eher ein weiterer Regelungsbedarf ableiten als eine klare Verpflichtung der Schulträger (Stand Mitte 2019).

Ob das Problem der fehlenden Dienstgeräte für Lehrkräfte mit der Richtlinie vom 28.7.2020 und deren Umsetzung gänzlich gelöst ist, bleibt abzuwarten.

Die Nutzung der Technik als Werkzeug in Schule hängt maßgeblich an der Bereitschaft und Fähigkeit der Lehrenden mit dieser Technik umzugehen. Sofern der Schulträger ein Interesse hat, dass die Investitionen in Geräte nutzbringend sind, muss er zuallererst die Lehrenden befähigen diese Geräte zu nutzen. Die Grundlage dafür ist die Verfügbarkeit der Geräte. Daher empfehlen wir, Lehrende nicht schlechter zu stellen als Lernende.

Darüber hinaus wird unterstellt, dass es eine Entwicklung gibt, die zumindest in der Übergangszeit bis zum endgültigen Erreichen einer 1:1-Ausstattung dazu führen wird, dass Schülerinnen und Schüler eigene (elternfinanzierte) Endgeräte in der Schule nutzen werden. Was heute bereits für Geodreieck und Taschenrechner selbstverständlich ist, wird möglicherweise irgendwann auch für Tablets (o.ä.)

⁶⁶ Siehe <https://www.landtag.nrw.de/portal/WWW/dokumentenarchiv/Dokument/MMI17-135.pdf>

⁶⁷ Siehe z.B. <https://www.gew-nrw.de/pressemitteilungen/detail-pressemitteilungen/news/dienstlaptop-gutachten-bestaetigt-forderung-der-gew-nrw.html>

gelten. Der Weg dahin wird durchaus beschwerlich sein, da eine Reihe von Fragestellungen beantwortet werden müssen. Ohne weiter darauf einzugehen, seien hier die **Fragen Sozialverträglichkeit, Standardisierung, Beaufsichtigungs- und Kontrollmöglichkeiten** etc. genannt. Unabhängig von diesen Fragen und dem unklaren zeitlichen Verlauf dieser Entwicklung sind jedoch zwei Dinge gewiss:

- Es gibt Schulen, die sich an einer Umsetzung von sogenannten BYOD⁶⁸-Projekten versuchen.⁶⁹
- Die Grundvoraussetzung für die Nutzung solcher Geräte (ob privat oder durch den Schulträger finanziert) ist in jedem Falle ein verlässliches kabelloses Netzwerk.

In der Folge wird die Anzahl der Geräte im schulischen Umfeld zunehmen. (Die Ausstattungsprogramme aus 2020 allein führen zu einer ganz erheblichen Erhöhung der Zahl der Geräte) Ebenfalls ist es möglich, dass sich auch durch künftige Regelungen im Verhältnis zwischen Land und Kommune (insbesondere Finanzierungsfragen betreffend) Gerätemengen in schulischer Nutzung verändern. Der Schulträger sollte daher die dafür erforderliche Infrastruktur in den Blick nehmen. In der Vergangenheit ist mit strukturierter Vernetzung eine Basis geschaffen worden, die nun jedoch unter Berücksichtigung der neuen Entwicklungen weiter gepflegt werden muss. Es wird künftig vor allen Dingen darum gehen, eine performante Internetanbindung zu errichten (Breitband über Glasfaser) und WLAN (und Server) auf **die Nutzung von mindestens einem Gerät pro Lernendem und Lehrkraft** zu skalieren. Es wird auch darum gehen, einen Übergang zu gestalten von fest installierten Räumen mit Computern über flexible Computerangebote (z.B. Laptop-Wagen) hin zu Lernen mit mobilen Geräten an jedem Ort.

Diese Entwicklung sollte durch den Wartungsakteur konstruktiv begleitet werden und im Hinblick auf die Anforderungen an die Infrastruktur evaluiert werden.

Eine zentrale Bedeutung wird die rechtliche, technische und pädagogische Beratung der Schulen sein, wie die neuen Konzepte der unterrichtlichen Nutzung von digitalen Endgeräten in der Schule in den herkömmlichen Unterricht eingebracht werden können. Dabei sollten die Schulaufsicht und die Schulen mit dem regionalen Kompetenzteam und der Medienberatung kooperieren.

⁶⁸ BYOD = Bring-Your-Own-Device Argumente für BYOD in der Schule nennt B. Döbeli Honegger, a.a.O. S. 131 f und liefert auch Hinweise zur weiteren Diskussion (. 132 ff).

⁶⁹ Gymnasium Harsewinkel, Schülerinnen und Schüler ab Jahrgang 7, <https://www.medienkompetenzportal-nrw.de/praxis/best-practice-nrw/best-practice-nrw-001-tabletklassen-im-gymnasium-harsewinkel.html>

Gymnasium Würselen: iPad-Klassen jahrgangswweit ab Jahrgang 7: <https://www.gymnasium-wuerse-len.de/schulprofil/das-ipad-profil>

iPad-Grundschulklasse: <http://www.hennefer-modell.de/index.php/2017/01/13/erste-ipad-klasse-in-hennefer-und-bundesweit/>

Siegburg: Tablet-Computer für alle Fünftklässler, http://anno-gymnasium-su.de/index.php?option=com_content&view=article&id=920:ipads-fuer-alle-siegburger-fuenftklaessler-anno-gymnasium-vorreiter-bei-der-digitalisierung&catid=77&Itemid=254

Neuss: Mind. eine Tabletklasse im Jahrgang Janusz-Korczak-Gesamtschule, <https://jkg-neuss.de/unsere-schule/sekundarstufe-i/profilklassen/tabletklasse/>

5.2 Praxisgerechte und nachhaltige schulische Nutzung von digitalen Endgeräten

Das angestrebte Ziel einer 1:1-Ausstattung an allen Schulen ist aus Sicht des Gutachters die beste Lösung, um die Ziele des Medienkompetenzrahmens NRW zu erfüllen. Die Sonderstudie „Schule Digital“ von der Initiative D21 bemerkt: *„Um einen selbstverständlichen, flexiblen und fächerübergreifenden Einsatz digitaler Medien im Unterrichtsalltag zu realisieren, müssen Schulen mit einer ausreichenden Anzahl an mobilen Endgeräten ausgestattet werden. Zielmarke ist eine eins-zu-eins Ausstattung. Möglichkeiten zur Finanzierung müssen gesellschaftlich diskutiert und schließlich politisch entschieden werden. Es gilt zu klären, ob digitale Endgeräte der Lernmittelfreiheit unterliegen oder über die Eltern (sozialverträglich) finanziert werden sollen.“*⁷⁰

Bei der Beschaffung von digitalen Endgeräten für Schülerinnen, Schülern und Lehrkräften in der dafür erforderlichen Anzahl stellt sich die Frage nach finanzieller und ökologischer Nachhaltigkeit. Der folgende Abschnitt kann keine abschließende Antwort auf die Fragen nach einer nachhaltigen Anschaffung und den Betrieb der digitalen Technik in den Schulen geben. Es soll vielmehr versucht werden, verschiedene Aspekte zum Thema Nachhaltigkeit aufzuzeigen.

5.2.1 Nachhaltigkeit aus finanzieller Sicht

Ziel einer nachhaltigen Beschaffung aus finanzieller Sicht ist ein möglichst guter und schneller ‚Return on invest‘, also eine möglichst gute Ausnutzung der zur Verfügung gestellten finanziellen Mittel.

Vielfach wird versucht, eine Finanzierung über BYOD-Projekte (Bring your own device) zu realisieren, wobei die Schülerinnen und Schüler die eigenen, privat angeschafften Geräte mitbringen und im Unterricht nutzen. BYOD ist somit aus rein finanzieller Sicht eine 100% elternfinanzierte Ausstattung, die zwar den Schulträger entlastet, aber aus verschiedenen Gründen keine nachhaltige Lösung darstellt:

- Das schwächste Gerät stellt den kleinsten gemeinsamen Nenner dar
- Eine Installation von Schullizenzen ist nur bedingt möglich
- Ein Zugriff, z.B. mit einem MDM-System auf private Geräte ist i.d.R. mit rechtlichen Problemen verbunden
- Die Heterogenität erschwert insb. im Primarbereich und in der Sekundarstufe das Unterrichten

Den erhofften Einsparungen durch den Einsatz von BYOD steht ein höherer administrativer Aufwand entgegen und durch die unterschiedliche Geräteausstattung wird möglicherweise die soziale Ungleichheit noch verstärkt.

Eine Alternative können Geräte sein, die einheitlich von der Schule bzw. dem Schulträger vorgegeben, aber über auf den Bildungsbereich spezialisierte IT-Fachhändler oder deren angeschlossene Finanzierungspartner finanziert werden. So angeschaffte Geräte können wie z.B. die von der Schule vorgegeben Schulbücher sowohl in der Schule als auch im privaten Umfeld genutzt werden. Die Eigentümerschaft während der i.d.R. meist 3 – 5 jährigen Nutzungsphase liegt hierbei nicht beim Schulträger oder den Eltern sondern beim Finanzierungspartner. Dieses Konzept, in der freien Wirtschaft

⁷⁰ https://initiatived21.de/app/uploads/2017/01/d21_schule_digital2016.pdf

auch als Device as a Service (DaaS) bekannt, bietet neben verschiedenen Finanzierungsmöglichkeiten (Mietkauf, Sofortkauf, Leasing, Finanzierung) im Vergleich zum BYOD verschiedene Vorteile:

- Die Schule kann Schullizenzen einsetzen und eigene Software installieren
- Die Geräte können vergünstigt durch Sammelbestellung/Sammelrabatt beschafft werden
- Der Servicepartner kann Poolgeräte vorhalten für unterjährige Zu- und Abgänge von Schülern.
- Der Schüler kann das Gerät zu Hause ganz normal auch privat voll nutzen. Technische Lösungen um private und schulische Daten zu trennen sind relativ leicht zu implementieren
- Soziale Härtefälle können leichter abgefedert bzw. gefördert werden und Chancengleichheit hergestellt werden.
- Kommt es zu einem Defekt, kann das Gerät ganz einfach mittels in der Schule vorgehaltenem Ersatzgerät ausgetauscht werden.

Neben einer Garantierweiterung können die Geräte gegen ungewollte Beschädigungen und Diebstahl versichert werden. Je nach Finanzierungsmodell gehen die Geräte nach Ablauf der Nutzungsphase in den Besitz der Eltern bzw. Kinder über, können wiederverwertet oder einem ordentlichen Recycling zugeführt werden. Unter der Voraussetzung, dass die so beschafften Geräte auch privat genutzt werden können, kann das beschriebene Modell dazu führen, dass Anzahl der beschafften Endgeräte im Markt reduziert wird.

Die Finanzierung des o.a. Modells kann vollkommen flexibel gestaltet werden. Sowohl die Geldgeber können gemischt werden aus Schule, Schulträger, Förderverein, Sponsoren oder Eltern, als auch die Finanzierungsart, die aus Leasing, Mietkauf, Finanzierung oder Sofortkauf bestehen kann. Der Servicepartner kann, aber muss nicht gleichzeitig der Finanzierungspartner sein.

Aktuell werden derartige Finanzierungsmodelle überwiegend für elternfinanzierte Ausstattungen eingesetzt. In einigen Bundesländern wird darüber nachgedacht, Endgeräte in Zukunft als Lernmittel verpflichtend von Eltern finanzieren zu lassen. In welche Richtung die Diskussion zu diesem Thema geht bleibt abzuwarten. Ob ein solches Modell für die Schulen der Stadt Voerde ein gangbarer Weg ist, kann von Seiten des Gutachters nicht eingeschätzt werden. In jedem Fall sollten alle Alternativen diskutiert werden.

Aus finanzieller Sicht besteht nach Einschätzung des Gutachters kein entscheidender Unterschied zwischen einer wie auch immer gelagerten Finanzierung und dem Kauf der Geräte. Am Ende werden die Geräte angeschafft und nach Ende des Lebenszyklus gegen neue ausgetauscht. Eine Finanzierung bzw. Leasing verschiebt lediglich die Kosten.

5.2.2 Nachhaltigkeit aus ökologischer Sicht

Ziel einer nachhaltigen Beschaffung aus ökologischer Sicht ist ein möglichst geringer Verbrauch von Rohstoffen und Energie.

Einflussfaktoren, die dazu beitragen diesem Ziel näher zu kommen, sind neben der Auswahl des Gerätetyps vor allem die Lebensdauer der angeschafften Geräte, der Energieverbrauch und die Auslastung der Geräte.

Bei der Auswahl der Geräte ist die Entscheidung zugunsten Tablets begrüßen – so beläuft sich der Energieverbrauch der in vielen Schulen eingesetzten iPads auf durchschnittlich 4 Watt, wohingegen ein sparsames Notebook im Durchschnitt ca. 30 Watt und ein Desktop-PC ca. 70 Watt verbraucht.

Die Fa. Apple wirbt auf Ihrer Webseite damit, CO₂-neutral zu sein und bis 2030 dies auf alle Apple-Produkte zu übertragen. Ob die Aussagen bzgl. recyceltem Aluminium, Zinn und wiederverwerteten Kunststoffen in Bezug auf iPads der Realität entsprechen kann an dieser Stelle nicht beurteilt werden. Es scheint aber, dass die Hersteller ihre Bemühungen verstärken, um umweltfreundlichere Produkte herzustellen. Darüber hinaus hat sich das iPad im harten Schulalltag als robustes und langlebiges Gerät erwiesen, dass zudem von Apple über einen Zeitraum von 6 Jahren mit systemrelevanten Updates versorgt wird.

Neben den o.a. Faktoren wie Energieverbrauch und eingesetzten Rohstoffen trägt auch die Ausstattungsquote zu einer Nachhaltigkeit bei. So kann die in Voerde empfohlene 1:1-Ausstattungsquote dazu beitragen, die Gesamtanzahl der Geräte (privat und schulisch) zu begrenzen. Wenn die Endgeräte auch im privaten Umfeld und nicht nur in der Schule genutzt werden dürfen, kann dies dazu führen, dass weniger private Geräte zusätzlich angeschafft werden. Es wird daher empfohlen, bei Erreichen der 1:1-Ausstattung die Endgeräte zu personalisieren und es den Schülerinnen und Schülern zu ermöglichen, die Geräte auch außerhalb der Schule nutzen zu können.

Eine weitere wichtige Voraussetzung für eine nachhaltige Nutzung ist eine möglichst intensive Nutzung der Geräte. Endgeräte und auch Präsentationstechnik, die aufgrund mangelnder Wartung oder fehlender Kompetenz und Akzeptanz in den Kollegien nicht genutzt werden, sind ‚totes Kapital‘ und das Gegenteil von Nachhaltigkeit. Die Verfügbarkeit der Hardware muss daher durch ausreichende Wartung und Support sowie durch Fortbildung der Lehrkräfte unterstützt und sichergestellt werden.

6 Ausstattungskonzept

Das schulische Medienkonzept ist die Grundlage für die Endgeräte-Ausstattung in den Schulen.

Der Schulträger ist verpflichtet die erforderliche Ausstattung zur Verfügung zu stellen.

Es ist erforderlich diese beiden Komponenten mit Augenmaß⁷¹ in Zielvereinbarungen und Rahmenbedingungen zu präzisieren, damit beide Seiten ihre wechselseitigen Erwartungen erfüllen können.

6.1 Status Quo in Voerde

Die städtischen Schulen sind weitestgehend mit einheitlicher digitaler Technik ausgestattet. Einer Ausstattung liegt jeweils das individuelle Medienkonzept der Schule zugrunde. Ersatz der Geräte erfolgt nicht automatisch, sondern nach Absprache aus dem Budget der Schule.

⁷¹ Augenmaß bedeutet hier vor allem, dass beide Seiten sich bemühen Verständnis für die „Zwänge“ des anderen aufzubringen. Kommunale Haushalte sind in der Regel Grenzen unterworfen, Schulen müssen bestimmte Anforderungen des Landes erfüllen. Diese beiden (möglicherweise) konträren „Zwänge“ sollten idealerweise gemeinsam in einem Kompromiss aufgelöst werden.

PC, Laptop, Drucker, Display (Beamer) etc.

Die Hardwareausstattung an den Schulen setzt sich aus unterschiedlichen Komponenten zusammen. Die Gesamtzahl der Endgeräte an den Schulen teilt sich in PC-Systeme, Laptops, Tablets, Drucker, TV-Geräte, Beamer oder interaktive Tafelsysteme auf, die z.T. in die Schul-IT-Netze integriert sind.

Tablets

Alle Schulen sind bereits durch die Sofortausstattungsprogramme mit Tablets ausgestattet. Recht eindeutig ist die Präferenz für Gerätetypen bzw. -hersteller: An allen Schulen der Stadt liegt der Fokus klar auf dem Einsatz von iPads für einen mobilen Einsatz im Unterrichtsraum und an anderen Lernorten.

Zur Administration und Konfiguration der Geräte wird das in der Schulserverlösung IServ integrierte Mobile-Device-Managementsystem (MDM) eingesetzt.

Fortbildungen im Rahmen einer vollständigen Integration in das individuelle Medienkonzept jeder Schule sind durch die jeweilige Schule bzw. die zuständigen Stellen des Landes zu gewährleisten.

6.2 Handlungsempfehlungen zur künftigen Ausstattung – Grundsätze

Die Erfahrungen der Stadt Voerde mit dem eigenen Vorgehen zur Medienausstattung der Schulen spielen im Folgenden ebenso eine Rolle, wie die Erfahrungswerte des Gutachters (Dr. Garbe, Lexis & von Berlepsch).

Die Reihenfolge der Grundsätze impliziert keine Wertung.

- **Verteilungsgerechtigkeit**
Jede Schule hat innerhalb ihrer Schulform Anspruch auf eine vergleichbare Ausstattung. Auch zwischen den Schulformen bestehen keine fundamentalen Ausstattungsunterschiede, es erfolgen geringfügige Anpassungen.
- **Planungssicherheit**
Sowohl Schule als auch Schulträger wissen jederzeit, in welchem Umfang Ausstattung bereitgestellt werden muss und welche Mittel in der Umsetzung benötigt werden. Die entsprechenden Mittel werden nachhaltig zur Verfügung gestellt.
- **Primat der Pädagogik gegenüber der Technik**
Die konkrete Ausstattung basiert auf den Medienkonzepten der Schulen, d. h. die Ausstattung folgt in erster Linie den Erfordernissen im Unterricht und erst sekundär sind technische Aspekte berücksichtigt.
- **Regelmäßiger Austausch (inkl. Entsorgung der Altgeräte)**
Die technische Entwicklung schreitet voran, auch die Prioritäten der Schulen verändern sich im Laufe der Zeit und sind nicht über fünf Jahre verbindlich planbar. Es hängt von den aktuellen Erfordernissen der Schule und den im Rahmen des dortigen Medienkonzepts gesetzten Zielen ab, welche Beschaffung für das aktuelle Schuljahr Priorität hat. Im Rahmen des vorhandenen Budgets ist es aus der Sicht des Schulträgers nicht entscheidend, ob z.B. der Beamer für den Kunstraum oder der für den Physikraum zuerst beschafft wird. Für die Schule

und den Unterricht kann dies aber sehr wohl entscheidend sein. Daher ist es sinnvoll, die tatsächliche Beschaffung erst im Rahmen der Jahresbilanzgespräche gemeinsam zwischen Schulträger und Schule festzulegen.

Innerhalb der budgetären Grenzen, muss aber auch die Überalterung von Ausstattung vermieden werden. So sollten z.B. die PCs in ein Computerraum nach fünf Jahren (mit Verlängerungsoption um ein weiteres Jahr in Abstimmung mit Schule) ausgetauscht werden. Schule kann hier z.B. entscheiden, dass die PCs durch Laptops ersetzt werden, entscheidend ist hier allerdings das verfügbare Budget und das limitiert im Zweifel die Anzahl der gewünschten Geräte.

- **Standardisierung**

Die Schaffung gemeinsamer Standards in der Hardwarebeschaffung ist eine zentrale Säule des Ausstattungskonzepts. Diese müssen auf Grundlage der in den Jahresbilanzgesprächen⁷² ermittelten Bedarfe regelmäßig angepasst werden. Nur durch einheitliche Hardware sind die Wartungs- und Supportaufgaben vom Schulträger zu vertretbaren Kosten wahrnehmbar. In den jährlichen Beschaffungen wird z. B. dasselbe PC-Modell angeschafft für alle Schulen, die im jeweiligen Jahr PCs benötigen. Drucker sollten so beschafft werden, dass eine Schule im Idealfall nur wenige unterschiedliche Toner cartridges beschaffen muss.

Je homogener die Gerätelandschaft in den Schulen ist, desto effizienter sind die Wartungs- und Supportabläufe. Individuelle Abweichungen vom Standard sind möglich, sofern der Support im Rahmen der vorhandenen Lösungen gewährleistet werden kann. Hierzu bedarf es der Abstimmung zwischen Schule und Schulträger.

- **Vermeidung von Rüstzeiten**

Eine in allen Schulformen gemachte Erfahrung ist, dass Technik im Unterricht umso mehr eingesetzt wird, je geringer der vorbereitende Aufwand ist.

Auch hier hilft ein Beispiel: Wenn im Klassenraum ein Projektor unter der Decke montiert und mit einem PC im Raum verbunden ist, wird dieser häufig genutzt. Wenn nur im Lehrerzimmer eine Kofferlösung mit Notebook und Beamer zur Ausleihe bereitsteht, scheuen die meisten Lehrerinnen und Lehrer den damit verbundenen Aufwand (reservieren, zum Klassenraum tragen und aufbauen, anschließen der Kabel, ...). Die reine Rüstzeit einer solchen Lösung liegt bei 5-10 Minuten. Da ist es nachvollziehbar, dass mit Blick auf 45-minütige Unterrichtseinheiten auf den Einsatz verzichtet wird.

Aus dieser Erkenntnis und dem im Vorfeld schon erwähnten Primat der Pädagogik ergibt sich zwingend eine Notwendigkeit, die Rüstzeiten zu verkürzen.

6.3 Ausstattung mit EDV-Arbeitsplätzen

Die Ausstattung mit Endgeräten wird sich künftig verändern. Mobile Endgeräte werden als Werkzeug in Schule künftig ebenso selbstverständlich sein, wie es Heft und Stift bereits seit Jahren sind.

Für die Laufzeit dieses Medienentwicklungsplanes gilt die Annahme, dass der Schulträger Voerde seinen Schulen EDV-Arbeitsplätze anteilig zu Schülerzahlen zur Verfügung stellt.

Die Bezeichnung EDV-Arbeitsplatz ist eine Sammelbeschreibung für

⁷² Siehe Kap. „10.2 Jahresbilanzgespräche“

- einen Desktop-Computer mit Monitor,
- ein Notebook oder Convertible,
- ein Tablet.

Handlungsempfehlung:

Langfristig stellt der Schulträger für jede Schülerin und Schüler einen EDV-Arbeitsplatz zur Verfügung. Für die Laufzeit dieses Medienentwicklungsplans (2022 – 2026) wird für alle Schulen eine 1:1-Ausstattung empfohlen.

Die konkrete Entscheidung über das Gerät ist mit der Schule abzustimmen, wobei jedoch eine Standardisierung der Geräteklassen im Vorfeld erfolgt, d.h. es steht i.d.R. nur ein Computer-Modell, ein Notebook und ein Tablet zur Auswahl.

Allerdings sind gemischte „Gerätelandschaften“ möglich. So kann z.B. eine (weiterführende) Schule weiterhin einen klassischen Computerraum betreiben und darüber hinaus Tablets unterrichtsbegleitend einsetzen. Wie und wo die Geräte eingesetzt werden, entscheidet die Schule.

Die Schulen haben in den Workshops und Gesprächen deutlich gemacht, wie die angedachten Einsatzszenarien aussehen. Diese Szenarien erscheinen mit der angestrebten Quote realisierbar.

6.4 Präsentation in den Unterrichtsräumen

Die (i.d.R. grüne) Tafel als Instrument zur Unterrichtsgestaltung ist etabliert und wird nach wie vor durch Lehrerinnen und Lehrer genutzt, um Inhalte für alle sichtbar zu erarbeiten und zu präsentieren. Sie wird vielfach ergänzt oder abgelöst durch eine weiße Tafel, die mit Filzschreibern statt Kreide beschrieben wird.

In Voerde hat sich der Schulträger in Abstimmung mit den Schulen dazu entschieden, in allen Unterrichtsräumen der Grundschulen sowie der Gesamtschule interaktive Tafeln einzusetzen. Mit dieser Ausstattung wurde bereits 2015 begonnen, aktuell sind in allen Grundschulen bereits flächendeckend solche Systeme installiert. Die Gesamtschule ist nach Abschluss der Umbauarbeiten ebenfalls flächendeckend ausgestattet sein. Das Gymnasium ist in Abstimmung mit der Schule mit Beamern ausgestattet, die zum Zeitpunkt der Erstellung dieses MEP durch neue Modelle ausgetauscht werden sollen.

Am Ende der Laufzeit dieses MEP sollen (alle) Unterrichtsräume der Schulen über eine digitale Präsentationsmöglichkeit verfügen.

In einer weitgehend digitalisierten Gesellschaft muss darüber hinaus die Möglichkeit bestehen, digitale Inhalte aller Art in den Unterrichtsräumen zu nutzen, sei es das Ergebnis einer Internetrecherche, die Vorstellung einer Gruppenarbeit oder auch die Visualisierung von naturwissenschaftlichen Abläufen durch eine Simulationssoftware oder Kameraaufnahme z.B. mit einem Tablet oder einer Dokumentenkamera. Für eine möglichst flexible Nutzung sollten alle interaktiven Tafeln sowie alle Beamer mit drahtloser Technik (Apple TV, MiraCast o.ä.) ausgerüstet werden, die es jedem Endgerät im Unterrichtsraum ermöglicht, Inhalte zu präsentieren. Diese Ausstattung ist an den Grundschulen und in der Gesamtschule bereits umgesetzt, es wird empfohlen, das Gymnasium entsprechend auszustatten.

Die **drahtlose Präsentation von digitalen Inhalten in Bild und Ton** ist eine zeitgemäße Anforderung. Dies erfordert nicht nur die Ablösung der Overheadprojektoren durch eine technische Verbesserung, sondern vor allem eine Erweiterung der Funktionalitäten und Verminderung der Rüstzeiten in einem erheblichen Maße.

Handlungsempfehlung:

Eine Ausstattung aller unterrichtlich relevanten Räume (d.h. Klassen-, Kurs- und Fachräume) mit entsprechender Technik. Diese Entscheidung unterliegt einem finanziellen Rahmen, der in Form von Eckpreisen definiert ist.

Diese Eckpreise müssen es ermöglichen, eine interaktive Tafel bzw. einen wand- oder deckenmontierten Beamer mit zusätzlicher Soundausgabe zu beschaffen und zu montieren. Die Konnektivität sollte über eine standardisierte Anschlussbox gewährleistet werden, die mindestens Anschlüsse für HDMI bereithält.

Der Eckpreis kann es ermöglichen, ein interaktives Display zu beschaffen. Die Funktionalität, digitale Inhalte in den Unterrichtsräumen großformatig präsentieren und darstellen zu können ist erforderlich.

Die Interaktion mit den präsentierten Inhalten kann auch am verbundenen Endgerät stattfinden (z.B. einem Tablet, das kabellos mit dem Beamer verbunden ist) oder direkt auf der Präsentationsfläche der Tafel.

6.5 Peripherie

Ein Budget für Drucker und weitere Geräte (wie zum Beispiel Scanner, Fotokameras, ...) wird in geringem Umfang eingeplant.

6.6 Software

Browser und diverse andere Programme stehen kostenlos oder als OpenSource-Software zur Verfügung. Betriebssystemkosten werden über den Eckpreis abgebildet. Sollte die Schule weitere kostenpflichtige Software wünschen/benötigen, so kann diese aus dem jährlichen Budget für Anwendersoftware bezahlt werden.

Der Schulträger sollte prüfen, ob schulträgerweite Lizenzen für einzelne Softwareprodukte sinnvoll sind, um Kosten zu sparen. Dieses Softwarebudget wird nicht aufgeteilt und verbleibt vollumfänglich in der Hand des Schulträgers. Als Orientierung soll hier der rechnerische Anteil je Schule dienen (15% des Endgeräte-Budgets).

6.7 Ausstattungsregeln Hardware

Die Ausstattungsregeln sind sehr schlicht gehalten. Sie folgen den oben dargestellten Erfordernissen, insbesondere dem Anspruch der Verteilungsgerechtigkeit.

Hardware	Ausstattungsregel
EDV-Arbeitsplätze	Variante 1: 1 je 1 Schülerinnen und Schüler Variante 2: 1 je 2 Schülerinnen und Schüler
Peripheriegeräte	1 je 10 EDV-AP
Präsentationstechnik	1 je Unterrichtsraum, Fachraum, Computerraum

Darüber hinaus sind EDV-Arbeitsplätze für die Funktionsstellen im Bereich der Verwaltungsnetze vorzusehen. In Grundschulen sind das in der Regel 3 bis 4 (Schulleitung, Stellvertretung, Sekretariat, ...). In weiterführenden Schulen sind das je nach Schulform bis zu 8 (Schulleitung, Stellvertretung, Sekretariat, Koordination usw.).

EXKURS Schulische IT-Ausstattungsverhältnisse

2019 wurden die Ergebnisse der Studie ICILS 2018 veröffentlicht.⁷³

„Achtklässlerinnen und Achtklässler in Nordrhein-Westfalen besuchen Schulen, an denen das mittlere IT-Ausstattungsverhältnis (Verhältnis Anzahl der Schülerinnen bzw. Schüler zu Anzahl digitaler Medien in der Schule) bei 12,6:1 liegt.“⁷⁴

In Deutschland insgesamt ist die Ausstattung deutlich umfangreicher als in Nordrhein-Westfalen, ebenso schneiden Staaten wie USA, Finnland, Dänemark und Frankreich signifikant besser ab.⁷⁵

⁷³ Birgit Eickelmann, Corinna Masek, Amelie Labusch *ICILS 2018 #NRW. Erste Ergebnisse der Studie ICILS 2018 für Nordrhein-Westfalen im internationalen Vergleich*, Münster New York 2019

ICILS 2018 = International Computer and Information Literacy Study 2018, 2. Studie nach der ersten 2013. Um einen ersten Eindruck zu bekommen, wo NRW im internationalen und nationalen Vergleich steht, lohnt sich die Lektüre der Seiten 8 bis 14 sehr.

Siehe auch hier: <https://kw.uni-paderborn.de/institut-fuer-erziehungswissenschaft/arbeitsbereiche/schulpaedagogik/forschung/forschungsprojekte/icils-2018/>, https://kw.uni-paderborn.de/fileadmin/fakultaet/Institute/erziehungswissenschaft/Schulpaedagogik/ICILS_2018_Deutschland_Berichtsband.pdf und https://kw.uni-paderborn.de/fileadmin/fakultaet/Institute/erziehungswissenschaft/Schulpaedagogik/2019_Eickelmann_Masek_Labusch_ICILS_2018_NRW_Erste_Ergebnisse_Buchbroschuere.pdf

Zur Diskussion der Ergebnisse siehe z.B. auch hier <https://www.gfdb.de/icils-2018/>

⁷⁴ A.a.O., S. 41

⁷⁵ Ebda.

Der WDR hat alle NRW-Kommunen zur Digitalisierung an ihren Schulen befragt und kommt zum Schluss, dass es nicht gut aussieht, Stand Juli 2020.⁷⁶ „Viele Schüler auf wenig Geräte“

Ausstattung mit digitalen Geräten

Die Zahlen beziehen sich auf die Angaben aller 309 Kommunen über alle Schulformen hinweg.

	Anzahl	Schüler je Gerät	Geräte je 100 Schüler
Tablets	112.651	12,8	7,8
Laptops	47.718	30,3	3,3
Desktop	149.968	9,6	10,4
Whiteboard	17.981	80,5	1,2

77

„Das Ergebnis stellt auch Bildungsforscher*innen nicht zufrieden. Birgit Eickelmann, Professorin für Schulpädagogik von der Universität Paderborn, sieht die Vollausrüstung von Schülern in NRW mit digitalen Endgeräten als einzigen Weg, um erfolgreiches Lernen in der Corona-Zeit zu ermöglichen: Nur so kann Lernen in der Schule und Lernen zu Hause für alle gewährleistet werden (...), wobei auf jeden Schüler ein Gerät kommen müsste. Es käme ja auch niemand auf die Idee, dass sich mehrere Schüler ein Schulheft teilen.“⁷⁸

Mindestens im Hinblick auf die Ausstattung haben/werden der DigitalPakt und die Zusatzprogramme die Verhältnisse ab diesem Schuljahr 2020/2021 deutlich verbessert/verbessern.

Das Verhältnis wird sich in Voerde im Rahmen des hier vorliegenden Planes für die Schülerinnen und Schüler auf einen Wert besser als 1:2 stabilisieren, wenn die aufgeführten Ziele erreicht werden können.

6.8 Berücksichtigung von Ganztags- und Betreuungsangeboten

Sollten Ganztags- und Betreuungsangebote ebenfalls mit Hardwareausstattung bedacht werden?

Die Ganztags- und/oder Betreuungsangebote der Schulen stehen nicht in Konkurrenz zum Unterricht. Entweder existiert eine klare Trennung zwischen Unterricht und Betreuung (z.B. Über-Mittag-Betreuung, offener Ganztag, ...) oder eine Integration in den Unterricht (gebundener Ganztag). In jedem Falle ist die oben beschriebene Ausstattung auch in den Betreuungs-/Ganztagszeiten nutzbar. Eine separate Ausstattung der Ganztagsangebote wäre eine „Mehrfachausstattung“ der Schule, bei der z.B. der eine Teil der Geräte nur vormittags und der andere nur nachmittags genutzt würde.

Eine zusätzliche Hardwareausstattung der Ganztags- und Betreuungsangebote ist nicht zu empfehlen.

⁷⁶ <https://www1.wdr.de/nachrichten/digitalisierung-schulen-umfrage-kommunen-100.html>

⁷⁷ Ebda.

⁷⁸ Ebda.

7 Infrastruktur

Eine der zentralen Schulträgeraufgaben ist die Schaffung einer geeigneten Infrastruktur, die einen zeitgemäßen Medieneinsatz in den Schulen ermöglicht.

Die Anforderungen an diese können über alle Schulformen verallgemeinert werden. Unterschiede zwischen den Schulformen sind lediglich quantitativer Natur. **Der angestrebte Zielzustand in den Schulgebäuden ist bezogen auf die Infrastruktur qualitativ identisch.** In der Ausbauphase jedoch muss nach sinnvollen Kriterien priorisiert werden. *(Einflussfaktoren können vielfältig sein. Exemplarisch hier nur eine unvollständige Auswahl organisatorischer, pädagogischer und sonstiger Aspekte: Verfügbarkeit von ausführenden Firmen, von Schulferien, von Ausweichräumen; Fortbildungsstand von Kollegien, Stand der Medienkonzeptentwicklung; städtische Standortplanung, Bauzustand des Gebäudes etc.)*

Die technische Infrastruktur, die die Grundlage für den Einsatz von Endgeräten bildet, besteht aus:

- einem breitbandigen Internetzugang (WAN)
- einer strukturierten Gebäudeverkabelung (LAN)
- einem darauf aufbauenden kabellosen Netzwerk (WLAN)
- (einer geeigneten schulischen Serverumgebung) und
- einer Reihe von Cloud-Diensten

7.1 WAN – Internetanbindung

Eines der „Nadelöhre“ beim Medieneinsatz in den Schulen ist noch die Anbindung an das Internet.

Die Bedarfe in den Schulen sind bereits hoch und werden künftig noch steigen. Die Nutzung mobiler Endgeräte und der Zugriff auf Cloudspeicher bzw. Lernplattformen stellen nicht nur Anforderungen an die Daten-Empfangsleistung (Downstream), sondern auch an die Sendeleistung (Upstream) der Anschlüsse. Mobiles Lernen, die Nutzung von Webapplikationen und die spezielle Nutzungssituation in Schule⁷⁹ sind nur einige Gründe für breitbandige Anbindungen.

Situation in Voerde

In Voerde sind die Grundschulen sowie die Gesamtschule mit VDSL-Anschlüssen versorgt, die mit Geschwindigkeiten von 500 bzw. 1000 Mbit/s im Downstream und 50 Mbit/s im Upstream die derzeitigen Anforderungen in Zeiten des Präsenzunterrichtes erfüllen. Das Gymnasium ist mit einem t-school-Anschluss mit 16 Mbit/s ausgestattet. Um die Bandbreite zu erhöhen ist hier als Übergangslösung eine Richtfunkstrecke mit 100 Mbit/s eingerichtet worden. Der Anschluss an das Glasfasernetz ist für alle Schulen geplant, die Umsetzung wird für das Gymnasium und die Gesamtschule für Sommer 2022 und für die Grundschulen im Schuljahr 2023/2024 erwartet.

⁷⁹ Zugriffe erfolgen häufig zeitgleich in großer Zahl: Internetrecherche im Computerraum, Abspeichern am Ende der Unterrichtsstunde, etc.

Handlungsempfehlung:

Eine Zielorientierung für den Medienentwicklungsplan für die Schulen der Stadt Voerde war von Beginn an die möglichst breitbandige Anbindung an das Internet. Dieses Ziel lässt sich letztlich nur über die Glasfaseranbindung der Schulen erreichen.

7.2 LAN – strukturierte Gebäudeverkabelung

Die strukturierte Vernetzung oder auch universelle Gebäudeverkabelung ist ein anerkannter Standard zur Verkabelung von Liegenschaften zum Zwecke der internen Daten- oder Sprachübermittlung. In Deutschland und Europa wird dieser Standard durch die EN 50173-1⁸⁰ definiert.

Folgende Netze sind in den Schulen der Stadt Voerde vorhanden:

- **Das pädagogische Netz** steht ausschließlich zur Nutzung durch Lehrer und Schüler zur Umsetzung von pädagogischen Konzepten mit einem Internetzugang zur Verfügung. Daher ist es erforderlich, dieses Netz in allen Unterrichtsräumen, Fachräumen, Lehrerzimmern, Lehrerarbeitsstationen sowie gegebenenfalls die Vorbereitungsplätze in den Fachräumen zur Verfügung zu stellen. Dies entspricht nicht nur den Richtlinien und Lehrplänen des Landes, sondern auch den entsprechenden Regelungen auf EU-Ebene.
- **Das Schul-Verwaltungsnetz** steht für die Umsetzung von Verwaltungsaufgaben im schulischen Umfeld zur Verfügung. Im Verwaltungsnetz werden nicht nur die Stammdaten der Schüler/innen und Lehrkräfte gepflegt, Zeugniserstellung, Erfassung und Meldung von statistischen Daten, usw. erledigt, sondern auch die Kommunikation mit den relevanten Dienststellen des Landes und des Schulträgers ist über dieses Netz zu führen.

7.2.1 Umsetzung der strukturierten Vernetzung in Voerde

Die vollständige strukturierte Vernetzung der Schulen in Voerde ist noch nicht erreicht, wird aber nach aktueller Planung bis Ende 2022 aus Mitteln des Digitalpaktes erreicht sein. Daher unterstellt dieses Gutachten in Voerde einen Vernetzungsgrad (LAN) von 100%. Da die Kosten für den Ausbau durch die Mittel des Digitalpaktes finanziert werden finden diese in der Kalkulation dieses Gutachtens keine Berücksichtigung.

⁸⁰ aktuelle Fassung DIN EN 50173-1:2011-09 (Stand Dez. 2013)

Handlungsempfehlung:

In jedem Falle sollten die aktiven Komponenten in den vorhandenen Netzen regelmäßig erneuert werden.

7.3 WLAN – Kabelloses Netzwerk

„Wireless Local Area Network“ (kurz: WLAN), bezeichnet ein örtlich begrenztes Funknetzwerk nach den in der Norm IEEE 802.11⁸¹ definierten Standards. Der aktuell gültige und somit empfohlene Standard ist in der Norm IEEE 802.11ah beschrieben. Der theoretisch erreichbare Datendurchsatz liegt hierbei bis zu 7 GigaBit/s.

Es sollen an allen Standorten einheitliche Geräte verschiedenen Typs eingesetzt werden. Welche Typen eingesetzt werden ergibt sich aus dem beabsichtigten Verwendungszweck.

7.3.1 Ausbau der kabellosen Vernetzung in Voerde

Die vollständige Abdeckung mit WLAN in den Schulen der Stadt Voerde ist noch nicht erreicht, wird aber wie der Ausbau der strukturierten kabelgebundenen Vernetzung (LAN) nach Planung des Schulträgers bis Ende 2022 abgeschlossen sein. Auch der Ausbau des WLAN wird durch Mittel des Digitalpaktes finanziert und bleibt in der Kalkulation für dieses Gutachten unberücksichtigt.

Viele Geräte, die heute auf den Markt kommen, setzen einen kabellosen Internetzugang voraus. Weder Smartphones noch Tablet-Computer verfügen über einen Anschluss für ein Netzwerkkabel.

Die Verbreitung der kabellosen Technologien wird weiter zunehmen und ist (je nach Medienkonzept der Schule) auch in Schule schon ein alltägliches Phänomen.

Mobile Endgeräte erfordern kabellose Zugänge, in Lehrerzimmern wird der Wunsch nach einem Zugang zum pädagogischen Netz mit dem dienstlichen und – zusätzlich – dem privaten Endgerät laut.

Die Erfahrungen in Schulen, die schon über kabellose Vernetzung verfügen, zeigen, dass eine Weiterführung dieser Strategie dringend angeraten ist. Die entsprechenden Forderungen sind aus allen Schulformen zu vernehmen.

Zusätzlich zur strukturierten Vernetzung ist die dauerhaft verfügbare, kabellose Vernetzung der Gebäude über den Planungszeitraum aufzubauen.

In den Schulen ist eine sogenannte „Campuslösung“ anzustreben. In allen pädagogisch relevanten Räumen und Bereichen sollte eine dauerhaft verfügbare, kabellose Vernetzung vorgehalten werden. Der Verwaltungsbereich bleibt unberührt, hier wird schon aus Gründen des Datenschutzes weiterhin kabelgebunden gearbeitet.

Die kabellose pädagogische Vernetzung sollte im Endausbau folgende Bereiche abdecken:

- allgemeine Unterrichtsräume
- Fachunterrichtsräume
- Freiarbeitsbereiche (wie Selbstlernzentren)

⁸¹ <http://standards.ieee.org/about/get/802/802.11.html>

- Schüler-Aufenthaltsbereiche (innerhalb des Gebäudes⁸²)
- Lehrerzimmer und Lehrerarbeitsbereiche

Die notwendige Hardware muss so ausgelegt sein, dass sie schrittweise erweitert also skaliert werden kann. Im Endausbau soll sie mit geringem Personalaufwand gewartet werden können.

Das Ziel ist eine Infrastruktur, die es ermöglicht, dass ohne zusätzlichen Aufwand in jedem Klassenraum jede Schülerin und jeder Schüler einen mobilen Netzwerk- und somit Internetzugang erhalten kann. Vgl. hierzu auch folgende Grafik:

Abb. 3: WLAN – Ziel Abdeckung vs. Kapazität



83

Die Ausstattung der Schulen mit WLAN muss unabhängig von der Schulgröße aufgebaut werden. Die gewählte Technologie muss die Nutzung einzelner Accesspoints ermöglichen, die sich untereinander vernetzen und abstimmen. Ab einer bestimmten Anzahl an Accesspoints kann ein „Controller“ in das Netz integriert werden, der von zentraler Stelle aus alle Accesspoints steuert. Auf diese Art werden Fehlinvestitionen vermieden und ein zügiger und individueller Ausbau des kabellosen Netzwerks gewährleistet. Die grundsätzliche Funktionalität ist mit dem Einsatz des ersten Accesspoints gegeben und kann somit schrittweise auf der Basis bestehender kabelgebundener Vernetzung ausgebaut werden, bis hin zur vollständigen (flächendeckenden) Erschließung des Schulgebäudes.

Eine generelle Aussage über die Anzahl der notwendigen, gleichzeitig verfügbaren kabellosen Netzwerkzugänge ist derzeit kaum möglich. Der Bedarf hängt insbesondere vom schulischen Medienkon-

⁸² eine vollständige Abdeckung der Schulhöfe ist nicht erforderlich, Teilbereiche werden durch im Gebäude vorhandene Geräte abgedeckt

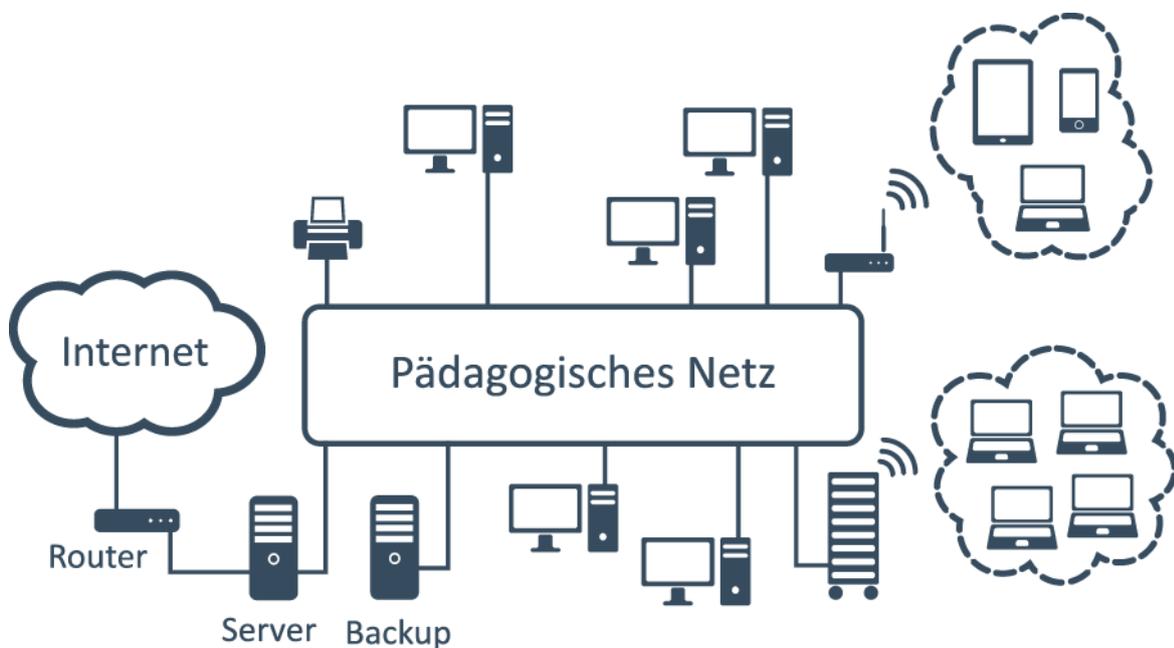
⁸³ Breiter u.a. *Szenarien lernförderlicher IT-Infrastrukturen in Schulen. Betriebskonzepte, Ressourcenbedarf und Handlungsempfehlungen*. Gütersloh 2015, S. 35

zept, der dort geplanten Nutzung der Geräte im Unterricht, dem Willen und Können der am Lernprozess beteiligten Personen und der Anzahl der verfügbaren Endgeräte ab, in welchem Umfang das mobile Lernen im Unterricht Einzug hält und damit auch, in welchem Umfang die Ausstattung mit WLAN erforderlich ist. Über eine umfangreiche Ausleuchtung lässt sich jedoch zumindest der grundsätzliche Hardwarebedarf für einen flächendeckenden Ausbau ermitteln.

Sicher ist, dass sobald die Technik in Schulen verfügbar sein wird, die Nutzungshäufigkeit zunehmen wird. Das Maß dieser Zunahme ist derzeit nicht zuverlässig abschätzbar. Daher ist es unerlässlich, dass diese Technik erweiterbar (skalierbar) ist und die Einführung vom Schulträger begleitet und regelmäßig überprüft wird.

7.4 Serverumgebung

Eine administrative Netzwerksoftware wird in der Regel in den pädagogischen Netzwerken eingesetzt. Sie unterstützt sowohl Schulen als auch Schulträger in Belangen der Wartung und des Unterrichtseinsatzes.



Eine solche Software bietet eine Reihe von Funktionen. Hier nur ein kurzer Überblick:

Pädagogischer Bereich

- Benutzerverwaltung
- Lehrer anlegen, bearbeiten, ...
- Schülerinnen und Schüler anlegen, bearbeiten, ...
- Kennwörter verwalten
- Gruppenverwaltung
- Klassenverbände anlegen, bearbeiten, ...
- Fachgruppen anlegen, bearbeiten, ...
- Versetzungsmodul
- Klausurmodul
- Kontrolle der Clients
- Sperrung des Arbeitsplatzes
- Zuweisung von Peripherie
- Internetfilter
- Filterung von Inhalten
- Verlaufsprotokoll der Sitzung
- Zugriff des Nutzers auf seine Daten von innen (pädagogisches Netz) und außen (Internet)

Wartung und Betrieb

- Konfiguration des Netzwerks und der Clients
- Betriebssystem, Treiber und Anwendungen zentral installieren
- Räume erstellen und bearbeiten
- Druckerzuweisungen
- Datensicherung
- Ausfallsicherheit
- Wiederherstellung und Neuinstallation der Clients
- Kontrolle von Clients, Druckern, Anwendungen, Dateien

In Voerde wird in allen Schulen seit dem Schuljahr 2020/2021 für die Kommunikation zwischen Lehrerinnen und Lehrern und Schülerinnen und Schülern die Schulplattform IServ eingesetzt. Aufgrund der guten Erfahrungen mit dieser Plattform im Distanzunterricht wird empfohlen, dieses System als Standard für alle Schulen zu beizubehalten und auch im Präsenzunterricht als Kommunikationsplattform zu nutzen.

Für die Administration der mobilen Endgeräte (iPads) wird zudem das in IServ integrierte Mobile Device Management (MDM) eingesetzt.

7.5 Cloud – Datenablage in der Wolke

Das Bearbeiten von schulischen Themen im heimischen Umfeld ist nicht neu. Hausaufgaben gab es schon immer und auch Lehrerinnen und Lehrer bereiten ihren Unterricht zu Hause vor oder nach.

All dies trifft auch auf digitale Inhalte zu. Dateien wurden häufig mittels USB-Sticks zwischen Schule und heimischem Arbeitsplatz transportiert.

Seit ein paar Jahren erfüllen sogenannte Cloud-Storage-Dienste diesen Zweck wesentlich komfortabler. Ein sehr populärer Vertreter dieser Dienste ist z.B. die *Dropbox*⁸⁴. Die beiden „Global Player“ Google und Microsoft bieten jeweils Clouddienste für Schulen kostenlos an. Die Funktionalität dieser Dienste ist durchaus umfangreich.⁸⁵

Diese kostenlosen Internetservices ermöglichen es dem Nutzer, ein limitiertes Kontingent an Online Speicherplatz zur Ablage seiner Daten zu nutzen. Auf diesen Speicher kann über das Internet zugegriffen und er kann mit allen möglichen Geräten automatisch synchronisiert werden.

Leider sind diese Dienste für die schulische Nutzung nur bedingt geeignet. Der unbestritten praktischen Funktionalität steht häufig die mangelnde Rechtskonformität in Bezug auf die deutschen Datenschutzbestimmungen gegenüber. Wesentliches Problem sind außerhalb Deutschlands (bzw. außerhalb der EU) befindlichen Serverstandorte. Die abgelegten Daten liegen physikalisch somit außerhalb des deutschen Rechtsraumes.

Handlungsempfehlung:

Ein Cloud-Angebot ist für alle Schulen erforderlich. In Voerde wird allen Schulen seit dem Schuljahr 2020/2021 die Schulplattform IServ eingesetzt (s.o.). Hiermit steht den Schulen eine Plattform zur Verfügung, die sowohl zur Kommunikation, zur Dateiablage und -Austausch als auch zur Unterrichtsgestaltung und -Durchführung genutzt wird. Die Erfahrungen der Schulen im Distanzunterricht mit IServ inkl. Videokonferenzen und kollaborativem Arbeiten sprechen klar für die weitere Nutzung auch im Präsenzunterricht.

Die infrastrukturellen Voraussetzungen (W/LAN) inklusive einer breitbandigen Internetanbindung sind bzw. werden umgesetzt (s.o.). Die budgetären Auswirkungen werden in Kapitel 9.4 Schulserverlösung betrachtet.

Exkurs: LOGINEO NRW – Was bietet das Land NRW?

„Das Land NRW und die kommunalen Spitzenverbände haben sich darauf verständigt, den Schulen in NRW eine datenschutzkonforme und geschützte Arbeitsplattform zur schulischen Kommunikation, Organisation und Dokumentenverwaltung zur Verfügung zu stellen.

Mit LOGINEO NRW soll ein geschützter Vertrauensraum im Internet geschaffen werden, um Lernen und Leben mit digitalen Medien zu erfahren und eine Kultur des Miteinanders in der digitalen Welt zu entwickeln.

Die webbasierte Basis-IT-Infrastruktur LOGINEO NRW wurde vom Kommunalen Rechenzentrum Niederrhein, von LVR-InfoKom und regioIT Aachen entwickelt und wird auf kommunalen Servern in NRW betrieben.

Koordiniert wird das Projekt LOGINEO NRW von der Medienberatung NRW im Auftrag des Ministeriums für Schule und Weiterbildung.

Funktionen und Module

LOGINEO NRW bietet in der Basis-Version folgende Funktionen und Module:

- Benutzerverwaltung mit Single-Sign-On
- Groupware mit E-Mail, Kalender und Adressbuch

⁸⁴ www.dropbox.com

⁸⁵ <https://classroom.google.com/> bzw. <http://office.microsoft.com/de-de/academic/>

- Dateimanagement-System (DMS) und Mediathek
- [...]“⁸⁶

Soweit die Ankündigung des Landes NRW zu LOGINEO NRW.

Fest steht: Eine Grundversion wird kostenlos für Lehrerinnen und Lehrer angeboten, eine Nutzung für Schülerinnen und Schüler soll für eine jährliche Gebühr (gestaffelt nach Schulform) möglich sein. Weiterer Speicherplatz oder ähnliche Funktionen werden ebenfalls kostenpflichtig sein⁸⁷.

Die digitale Arbeitsplattform LOGINEO NRW steht seit dem 26.11.2019 für Schulen zur Verfügung.⁸⁸

Seit dem Sommer 2020 können die Schulen ferner auf die Angebote des Landes LOGINEO NRW LMS und LOGINEO NRW MESSENGER zugreifen.

Den Schulen steht damit ein Lernmanagementsystem, das professionell gehostet wird, kostenlos zur Verfügung. Ferner eine Groupware-Lösung für die Lehrkräfte.

Für die Kommunikation können Schülerinnen und Schüler und Lehrkräften den – ebenfalls kostenlosen – Messenger sowie seit Herbst 2020 ein Videokonferenztool nutzen.

Was noch fehlt: Erweiterte Möglichkeiten der Kollaboration und Arbeitsorganisation für Schülerinnen und Schüler, Funktionalitäten wie sie in anderen Produkten enthalten sind.

Schülerinnen und Schüler haben (noch) keinen eigenen Cloudspeicher und auch keine Möglichkeit Dokumente gemeinsam zu bearbeiten. Man darf auf eine Erweiterung der „LOGINEO-Familie“ hoffen bzw. gespannt sein.⁸⁹

Ob LOGINEO NRW künftig der Standard für ganz NRW sein kann, wird sich zeigen. **Derzeit verfügt das System nicht über den ursprünglich angekündigten Funktionsumfang.**

8 Wartung und Support

Technische Ausstattung muss gepflegt und gewartet werden, damit sie auch langfristig verfügbar ist. Dazu sind Personen und Organisationsformen erforderlich, durch die die notwendigen Aufgaben wahrgenommen werden.

Durch eine Vereinbarung zwischen dem Land NRW und den kommunalen Spitzenverbänden⁹⁰ werden diese Aufgaben in den sog. **1st-Level-Support** und den **2nd-Level-Support** eingeteilt. Die (eingekauften) Garantie-Leistungen der Hersteller werden häufig als **3rd-Level-Support** bezeichnet.

⁸⁶ <https://www.logineo.schulministerium.nrw.de/LOGINEO/index.html>

⁸⁷ Zukünftig etwaig mögliche Gebühren für LOGINEO NRW sind im Kapitel 7 dieses Gutachtens nicht enthalten.

⁸⁸ Pressemitteilung: <https://www.land.nrw/de/pressemitteilung/staatssekretaer-richter-die-einfuehrung-von-logineo-nrw-ist-ein-update-fuer-das>

⁸⁹ <https://bildungsluecken.net/1183-logineo-nrw-lms-das-nrw-moodle-unter-der-lupe>

⁹⁰ <https://www.medienberatung.schulministerium.nrw.de/Medienberatung-NRW/Lern-IT/Dokumente/Supportvereinbarung/Supportvereinbarung.pdf>, 2008 3. Auflage

Die Schule ist hierbei verantwortlich für den 1st-Level-Support (die technisch nicht/weniger anspruchsvollen Wartungsaufgaben), der Schulträger muss den 2nd-Level-Support (die technisch anspruchsvolleren Wartungsaufgaben) leisten und sofern notwendig den 3rd-Level-Support auslösen und steuern.

Hinweis zu den Begrifflichkeiten Wartung und Support

Beide Begriffe werden hier synonym verwendet. Das Land NRW spricht von (2nd-Level-)Support, im Bereich der Betreuung über Internet und Telefon ist in der Regel der Begriff (Fern-)Wartung etabliert. Sofern eine Unterscheidung der Zuständigkeiten gemeint ist, wird dies durch die Ergänzungen „Vor-Ort“ oder „Fern“ angezeigt, die dem jeweiligen Begriff vorangestellt sind. Dies ist insbesondere ab „8.6 2nd-Level-Support für die Schulen in Voerde“ relevant.

8.1 Vergleich mit der Privatwirtschaft

Die schulischen Anforderungen an Wartung und Support der IT-Technik sind, entgegen landläufiger Meinung, in der Regel höher als die in der Privatwirtschaft oder auch die in der kommunalen Verwaltung. Die folgende Tabelle verdeutlicht dies exemplarisch:

Wirtschaft / kommunale Verwaltung	Schule
Netzwerkpflege und -betreuung erfolgt durch hauptamtliche Systembetreuer	Systembetreuung wird von Lehrern „nebenbei“ gemacht
konstante Benutzeranzahl pro Arbeitsstation	Mehrere Benutzer arbeiten an einer Arbeitsstation
Benutzerverwaltung ist über längeren Zeitraum konstant – geringere Fluktuationsrate	Verwaltung von mehreren hundert Schülerinnen und Schülern – hohe Fluktuationsrate, zum Teil sogar halbjährlich oder von Unterrichtsblock zu Unterrichtsblock
Begrenzte/überschaubare Anzahl an Software-Programmen pro Arbeitsstation	Vielzahl von Software-Programmen (Standard-, Branchen- und Lernsoftware) und Apps
Feste, für den speziellen Computer konfigurierte Software; nicht kooperativ einsetzbare Software wird auf getrennten Computern installiert	Mit Fachunterrichtsstunden wechselnde Software; Software teilweise nicht netzwerkfähig
i.d.R. statische Betriebsumgebung in einem bestimmten Aufgabenbereich (User X wendet stets Programm Y an)	Häufig wechselnde Betriebsumgebung und Anwendungen, besonders in Berufsbildenden Schulen, da eine entsprechende Anpassung an Ausbildungsbedürfnisse erfolgt; die Folge sind häufigere Konfigurationsänderungen.
i.d.R. statische Zuordnung Benutzer-Arbeitsstation	dynamische Zuordnung Benutzer-Arbeitsstation, d. h. in jeder Unterrichtsstunde ein neuer Benutzer (Schülerin/Schüler), im Höchstfall bis zu 10 verschiedene Benutzer am Tag, etwa 50 pro Woche, usw.

Wirtschaft / kommunale Verwaltung	Schule
Benutzer greift immer auf einen bestimmten Datenbestand zu	Zugriff / Sperrung nach pädagogischen Erfordernissen auf unterschiedliche Datenbestände
Benutzer hat „persönlichen Computer“ und ist daher bemüht, diesen fehlerfrei zu halten	„Anonymer Computer“ - nur bedingtes Interesse, diesen fehlerfrei zu halten; Benutzer hacken bzw. nehmen Veränderungen vor
Nutzungsdauer der Rechner ca. 3-5 Jahre	Nutzungsdauer der Rechner/mob. Endgeräte ca. 5-6 Jahre Folge: ältere Geräte erfordern i.d.R. höheren Wartungsaufwand

8.2 Aufgabenbereiche

Grundsätzlich müssen bei Wartung und Support zwei bedeutende Bereiche unterschieden werden, der technische und der pädagogische Support. Allerdings ist eine strikte Trennung dieser beiden Bereiche nicht möglich, weil sie sich gegenseitig bedingen. Dennoch muss der pädagogische Support in den Vordergrund gestellt werden, denn die Technik soll der Pädagogik dienen.

8.3 Technischer Support (allgemein)

Der technische Support wird nach den folgenden Aspekten differenziert dargestellt:

- Wartung
- Installation
- Systemadministration
- Systemsicherheit

8.3.1 Wartung

Die Wartung beinhaltet alle Maßnahmen, die zur Erhaltung der Funktionsfähigkeit der Geräte und damit zur Sicherung des laufenden Betriebs beitragen. Dies bezieht sich in erster Linie auf Reparaturaufgaben, den Austausch und Ersatz fehlerhafter Teile / Geräte und andere regelmäßige Wartungsdienste.

- Reparatur
- Behebung von Systemausfällen
- Sicherung des Betriebs vor Systemausfällen
- manuelle Wiederherstellung nicht abgesicherter Einstellungszustände
- Koordination größerer Reparaturaufgaben
- Sicherung der Einsatzbereitschaft von Peripheriegeräten, z. B. Tonerwechsel
- Systemchecks und Funktionstests von Software

8.3.2 Installation

Die Installation ist vorwiegend bei Neuanschaffungen und dem Ausbau des Netzwerkes notwendig. Sie kann nicht unmittelbar den Wartungsdiensten zugeordnet werden, da es sich oftmals nicht um regelmäßig durchzuführende Maßnahmen, sondern mehr um einmalige bzw. jährlich durchzuführende Aufgaben handelt. Ausnahmen bilden hier die Einspielungen von Software-Updates.

- Einrichtung der Netzwerke
- Installation von Servern, Rechnern und Peripherie
- Installation und Konfiguration neuer Software, Softwareverteilung
- Installation und Konfiguration von Software-Updates

8.3.3 Systemadministration

Bei der Systembetreuung /-administration handelt es sich um den kritischsten Faktor des Supports. In Schulen liegt die Fluktuationsrate der Schülerschaft (je nach Schulform) zwischen 10% und 25%. Geht man davon aus, dass ein System mit eigenen persönlichen Verzeichnissen und eigenen E-Mail-Adressen beibehalten wird, ist der Administrationsaufwand erheblich. Hinzu kommt die Einrichtung von ständig wechselnden Projektgruppen und Benutzergruppen mit wechselnden Berechtigungen und Benutzerdaten.

- Anlage / Löschen / Änderung von Benutzerkonten für Schülerinnen und Schüler, Benutzergruppen und Lehrkräfte
- Anlage / Löschen / Änderung von Verzeichnissen, Zugriffskontrollen
- Anlage / Löschen / Änderung von E-Mail-Konten für Schülerinnen und Schüler, Benutzergruppen und Lehrkräfte
- Vergabe und Pflege von Passwörtern
- Pflege von Datenbereichen

8.3.4 Systemsicherheit

Der Aufgabenbereich der Systemsicherheit ist ein weiterer Aspekt des technischen Supports, der sich an Schulen besonders schwierig gestaltet.

- Einrichtung eines Konfigurationsschutzes
- Einsatz von Softwarekomponenten zur Sicherung der Systemeinstellungen
- Einsatz von Imaging/Cloning zur schnellen Wiederherstellung („Recovery“) nach Abstürzen von Computern
- Anpassen der Images an Änderungen der Softwareeinstellungen (z. B. nach Softwareinstallationen)
- Einführung von Maßnahmen gegen Manipulation und Hackerangriffe, Einsatz von Firewall und Virenschutzprogrammen
- Konzeption, Überwachung und Durchführung von Datensicherungsarbeiten („Back-ups“)
- Schutz vor Diebstahl
- Jugendschutz

8.4 Pädagogischer Support

Viele der auftretenden technischen Herausforderungen gründen auf pädagogischen und organisatorischen Problemstellungen. Generell ist zu empfehlen, dass zumindest die folgenden organisatorisch-konzeptionellen und administrativen Aufgaben durch die Schule erbracht werden sollen/sollten:

8.4.1 Organisatorische und konzeptionelle Aufgaben

- Entwicklung des pädagogischen Konzepts
- Entwickeln von pädagogischen Vorgaben für Hard- und Softwarestrukturen
- Entwicklung der Nutzungsvereinbarungen und deren Überwachung
- Koordination der Unterrichtssoftware zwischen den Fachschaften
- Entwicklung von Vorgaben zur technischen Dokumentation
- Entwicklung des Konzepts zur regelmäßigen Softwareaktualisierung
- Beschaffung und Erstellung von Arbeitshilfen und -materialien
- Koordinierungs- und Kontrollaufgaben
- Beschaffung von Verbrauchsmaterial
- Programm- und Materialverwaltung.

8.4.2 Administrative Aufgaben

- Einrichtung, Pflege, Löschen von Benutzerkonten
- Einrichtung, Pflege, Löschen von Zugriffsberechtigungen
- Aufbau und Pflege des Schul-Intranets / Schul-Webservers
- Durchführung der Datensicherung
- Verwaltung der Passwörter
- Kurzfristige Problembehebung
- Überwachung des Verbrauchmaterials

8.5 Wartungsebenen

1. Ebene (1st-Level-Support)	Allgemeine Wartungstätigkeiten gemäß der Tätigkeitsliste für den Support auf der ersten Ebene	Schule / IT-Beauftragte
2. Ebene (2nd-Level-Support)	Wartung und Support durch den Schulträger oder einen vom Schulträger zu beauftragenden und zu kontrollierenden Wartungsakteur	Wartungsakteur
3. Ebene (3rd-Level-Support)	Garantieleistungen des Herstellers bzw. Lieferanten	Hersteller / Lieferant

Die Aufgaben in den Ebenen basieren in Nordrhein-Westfalen auf der bereits genannten

Vereinbarung zwischen dem Land und den kommunalen Spitzenverbänden in Nordrhein-Westfalen über die Arbeitsteilung bei der Wartung und Verwaltung von Computerarbeitsplätzen, Multimediaeinrichtungen und Netzwerken in Schulen⁹¹.

Diese Vereinbarung definiert sowohl die Begrifflichkeiten 1st- und 2nd-Level-Support, als auch die jeweiligen Aufgaben für Schule und Schulträger.

Die dritte Ebene des Supports umfasst die Tätigkeiten externer Dienstleister, die nicht durch die Delegation von Aufgaben im Kontext „Support auf 2. Ebene“ erfasst sind. Dies betrifft vorrangig Garantieleistungen der Hersteller und Lieferanten. Die Aufgaben auf dieser Ebene sind nicht klar definiert. Sie unterliegen den jeweils im Rahmen der Beschaffungen ausgehandelten Konditionen.

8.6 2nd-Level-Support für die Schulen in Voerde

Die Stadt Voerde hat bereits eine durchgängige Lösung für den 2nd-Level-Support in allen Schulen etabliert.

Der Second-Level-Support (2nd Level) wird in Voerde durch die IT der Stadt realisiert. Dieser Support erfolgt i.d.R. durch einen Vor-Ort-Service und ggfs. aus der Ferne. Wenn Fernwartung in Abstimmung mit der/dem schulischen IT-Beauftragten/Medienbeauftragten (1st-Level-Support durch Lehrkräfte) nicht zum Erfolg führt, wird ein Vor-Ort-Service notwendig.

Die städtische IT-Abteilung ist so auszustatten, dass sie diesen Support und insbes. diesen Vor-Ort-Service in den Schulen leisten kann.

Aufgrund steigender Komplexität der eingesetzten IT-Komponenten in den Schulen und wegen der erheblichen Zunahme an Endgeräten wird künftig auch der Bedarf an Supportleistungen im 2nd-Level ansteigen.

Bereits jetzt sind die zu leistenden Aufgaben höchst umfangreich. Spätestens mit Blick auf die kommenden Veränderungen ist die Umsetzung von Wartung und Support zu erweitern. Die zu leistenden Arbeiten werden künftig mehr werden.

- Die Erschließung der Gebäude durch kabellose Netzwerke lässt einen Mehraufwand im Bereich Wartung und Betrieb dieser Netzwerke vermuten. Dieser Mehraufwand ist sowohl quantitativ, als auch qualitativ zu verstehen. Damit ist offenkundig, dass diese Leistungen a) nicht durch Lehrerinnen und Lehrer zu erbringen sind und sie b) zu angemessenen Konditionen zu kalkulieren sein werden.
- Die verbesserte Infrastruktur wird auch den Einsatz von privaten Endgeräten durch Lehrerinnen und Lehrer sowie durch Schülerinnen und Schüler befördern. Dazu bedarf es einer ent-

⁹¹ siehe auch <http://www.medienberatung.schulministerium.nrw.de/Medienberatung-NRW/Lern-IT/Dokumente/Supportvereinbarung/Supportvereinbarung.pdf> Die Orientierungshilfe wurde 2004 erarbeitet und 2008 überarbeitet, es wird mit Recht bezweifelt, dass sie im Jahre 2020 noch zeitgemäß ist. So kamen manche Geräte (Tablets) erst lange nach dieser Überarbeitung in die Schule; die Anzahl der Geräte erfährt gerade aktuell (2020) eine erhebliche Ausweitung und an BYOD in einem größeren Umfang hat man seinerzeit auch noch nicht gedacht.

sprechenden technischen Konzeption und einer definierten Schnittstelle zum Support. Support für Privatgeräte ist in der Regel nicht leistbar, allerdings müssen die Implikationen einer solchen Strategie zwischen Wartungsakteur, Schule und Schulträger abgestimmt sein.

Handlungsempfehlung:

Das Wartungsangebot muss allen Schulen in einem geeigneten Umfang und insbes. mit definierten Reaktionszeiten zur Verfügung stehen. Dabei ist zu beachten, dass ausreichend Personal vorgehalten wird. Die Personalkapazitäten sind so auszubauen, dass auch eine Vor-Ort-Betreuung („schnell“) möglich ist.

Ein Ausbau der Fernwartbarkeit der Systeme ist anzuraten.

Die Möglichkeit zur situativen, schnell verfügbaren Vor-Ort-Betreuung sollte ausgebaut werden. Die Sicherstellung der Betriebsbereitschaft einer lernförderlichen Infrastruktur ist eine zentrale Aufgabe; beides (Präsentationstechnik und LAN/WLAN) muss „immer“ verfügbar sein. Dies ist eine Voraussetzung, damit nachhaltig digitale Medien im Unterricht auch ad hoc eingesetzt werden können.

Bei einer Endgeräteausstattung von einem Endgerät je Schülerinnen und Schüler sind bis zum Ende der Laufzeit dieses MEP ca. 5 Stellen in der städtischen IT-Abteilung erforderlich. Bei 1:2-Ausstattung aller Schulen verringert sich dieser Bedarf auf 3 Stellen. Die Anforderungen an die IT sind jährlich zu evaluieren.

Wie lösen andere Schulträger dieses Dilemma?

Eine Studie der Bertelsmann Stiftung aus dem Jahr 2015 kommt zu der Einschätzung, dass bei 300 bis 400 Endgeräten mit einer Vollzeitstelle im Support zu rechnen ist.⁹² Beispiele von verschiedenen anderen Schulträgern zeigen, dass diese Einschätzung durch den Einsatz von iPads, die in ein gut gepflegtes MDM-System eingebunden sind, inzwischen korrigiert werden kann. Dieses Gutachten geht daher davon aus, dass mit ca. 600 Endgeräte pro Support-Vollzeitstelle zu rechnen ist. Dieser Stellen-schlüssel reicht i.d.R. aus, um die Aufgaben des 2nd-Level-Supports wahrzunehmen. Dies ist „jedoch kein Fullservice mit garantierten Erreichbarkeits-, Reaktions- und Wiederherstellungszeiten“⁹³, es wird zusätzlich die Existenz eines funktionierenden 1st-Level-Supports durch die Schule unterstellt. Garantien mit längeren Laufzeiten können helfen Hardwareausfälle abzusichern und somit den Aufwand im 2nd-Level-Support zu reduzieren. Die Erreichbarkeit aller Geräte (z.B. Präsentationssysteme, aktive Netzkomponenten, Server, stationäre und mobile PCs im Netz usw.) hilft ebenfalls Aufwände geringer zu halten.

Welche organisatorischen Maßnahmen sind geeignet den administrativen Aufwand zu begrenzen?

Zusätzlich ist für die Umsetzung des Medienentwicklungsplans die **technische Einweisung der IT-Beauftragten/Medienbeauftragten** in den Schulen unverzichtbar. Die Lehrer*innen müssen in die Lage

⁹² siehe auch https://www.bertelsmann-stiftung.de/fileadmin/files/BSt/Publikationen/GrauePublikationen/Studie_IB_IT_Infrastruktur_2015.pdf, S. 37 f

⁹³ A.a.O., S. 37

Breiter u.a. geben auch eine Kostenschätzung *Wartung und Support* an: Je nach Ausstattung ist mit Kosten von 36 € bis 180 € pro Schüler*in pro Jahr zu rechnen. (Siehe a.a.O., S. 38)

versetzt werden, die im 1st-Level-Support definierten Wartungs- und Supporttätigkeiten auszuführen. Das Ziel dieser technischen Einweisung ist vor allem eine Kostenreduktion im Bereich der Wartung, gleichzeitig wird dadurch eine mögliche schnelle Fehlerbehebung erleichtert und die Qualität von Fehlermeldungen an die Wartungsakteure für den 2nd-Level-Support gesteigert. Die Durchführung solcher Einweisungen sollte mindestens jährlich zum Schuljahresbeginn durch den 2nd-Level-Support-Akteur (Stadt Voerde) angeboten werden. Auf diese Weise können „neue“ und „alte“ IT-Beauftragte in den Schulen zeitnah an die eingesetzten Systeme herangeführt werden.

Handlungsempfehlung:

Ev. entstehende Kosten für diese technische Einweisung werden im Rahmen des Wartungsbudgets durch den Schulträger übernommen, da sie im Ergebnis zu einer Kostensenkung im Second Level-Support beitragen.

Die Anzahl der IT-Beauftragten ist abhängig von der Größe der Kollegien. Es werden mindestens zwei IT-Beauftragte empfohlen, um Engpässe z. B. durch Klassenfahrten, Krankheit, Beurlaubungen etc. zu vermeiden. Die Grundschulen in Voerde verpflichten sich, mind. eine(n) IT-Beauftragte(n) zu benennen, da zwei Personen aufgrund der geringen Kollegiengrößen und der Vielzahl der sonstigen Aufgaben möglicherweise nicht realisierbar sind.

Neben der Stärkung des 1st-Level-Supports ist eine konsequente Beibehaltung der Fernwartung (auch für künftige Gerätetypen) notwendig, um den Aufwand des Second Level-Supports zu reduzieren.

Die folgende Tabelle beschreibt die Verteilung der Aufgaben zwischen Schulen (1st-Level-Support) und Schulträger (2nd-Level-Support) in übersichtlicher Form. Weitgehend folgt die Aufgabenteilung der in der schon genannten Orientierungshilfe gegebenen Aufteilung.⁹⁴

⁹⁴ Siehe *Orientierungshilfe*, S. 16 ff

Aufgaben in der Schule (First-Level-Support) IT-Beauftragte*r/Medienbeauftragte*r	Aufgaben der Kommune (Second-Level-Support)
<p><i>Mitwirkung bei der Medienkonzeptentwicklung</i></p> <ul style="list-style-type: none"> - Unterstützung der Kommunikation innerhalb und zwischen den Schulgremien - Beratung und Information zu Ausstattungsszenarien unter pädagogischen Gesichtspunkten (mit Unterstützung durch die IT der Stadt) - Schnittstelle zur Medienberatung (Informationsbeschaffung, Fortbildung) <p><i>Schulung und Beratung des Kollegiums und gegebenenfalls des nicht-lehrenden Personals</i></p> <ul style="list-style-type: none"> - Technischer Umgang und verantwortliche Nutzung der Multimediaeinrichtungen und des Netzwerks - Schärfung des Rechts- und Sicherheitsbewusstseins (u.a. mit Unterstützung des schulischen Datenschutzbeauftragten im Kreis) <p><i>Ressourcenverwaltung</i></p> <ul style="list-style-type: none"> - Hilfe bei der Pflege der Inventarliste der Hard- und Software - Installation von Software auf Stand-Alone-PCs und deren Wartung - Installation von Apps auf den Tablets - Verwalten von Benutzerkonten und Benutzerprofilen <p><i>Schutz und Wiederherstellung des EDV-Systems</i></p> <ul style="list-style-type: none"> - Automatisierte Wiederherstellung von Arbeitsplätzen (in Abstimmung mit der IT der Stadt) - Einfache Fehler beheben können - Strukturierte Fehlermeldung an den Second-Level-Support <p><i>Webmanagement</i></p> <ul style="list-style-type: none"> - Protokollierung besuchter Adressen geeignet auswerten oder ggf. weiterleiten - Pädagogische Benutzerkontrolle - Beteiligung an der Erstellung einer Benutzervereinbarung - Unterstützung bei der Reglementierung von Fehlverhalten 	<p><i>Netzwerkgestaltung</i></p> <ul style="list-style-type: none"> - Netzwerkgestaltung - Aufstellung und Einrichtung der Geräte - Verkabelung der Geräte/Räume - Konfiguration des Netzwerkes (LAN und WLAN) in Abstimmung mit der Schule. - Für die Reparatur defekter Geräte sorgen - Behebung von Fehlfunktionen des Netzwerkes <p><i>Schulung und Beratung</i></p> <ul style="list-style-type: none"> - Regelmäßige (mind. jährlich) technische Einweisung für die IT-Beauftragten - Multiplikatoren-schulung für eingesetzte Systeme (Präsentation, ...) <p><i>Ressourcenverwaltung</i></p> <ul style="list-style-type: none"> - Inventarisierung der Hard- und Software - Datei- und Benutzerstruktur definieren und ggf. einrichten - Software nach Warenkorb im Netzwerk installieren - Bereitstellung von Werkzeugen zur Benutzerpflege - Unterstützung bei der Verwaltung von Benutzerkonten und Benutzerprofilen <p><i>Entwurf und Überwachung eines Sicherungskonzeptes</i></p> <ul style="list-style-type: none"> - Schutz der Arbeitsplätze durch geeignete Sicherungsverfahren - Wiederherstellung des Servers - Virenschutz und Firewall installieren und aktualisieren <p><i>Schutz und Wiederherstellung des EDV-Systems</i></p> <ul style="list-style-type: none"> - Sicherung des Servers und der übrigen Systeme - Automatisierte Wiederherstellung von Arbeitsplätzen (in Abstimmung mit der/dem IT-Beauftragten) <p><i>Webmanagement</i></p> <ul style="list-style-type: none"> - Einrichtung des Internetzugangs - Installation und ggf. Aktualisierung von Protokollierungs- und Filtersoftware

8.7 Koordinierende Aufgaben beim Schulträger

Die Bereitstellung von Infrastruktur, sowohl für den Bereich der Datennetze als auch für die Hardware, sollte direkt durch eine Koordinierende Stelle erfolgen. Andernfalls wären keine Standardisierungen möglich und der Schulträger könnte die Verantwortung für die Bereitstellung der IT-Infrastruktur nicht übernehmen.

Sollte die Beschaffung der o. g. Hardware durch einen weiteren Akteur erfolgen, so ist im Prozess dringend sicherzustellen, dass die Koordinierende Stelle die technischen Anforderungen definiert.

Im Folgenden werden die Tätigkeiten beschrieben, die aus unserer Sicht zur Umsetzung des Medienentwicklungsplanes erforderlich sind:

Tätigkeitsbeschreibung Umsetzung Medienentwicklungsplan	
Handlungsfeld:	Akteure
Investitionsmaßnahmen und Beschaffung; Inventarisierung	
Koordination und Auswertung der Jahresbilanzgespräche	Koordinierende Stelle
Festlegung des Warenkorbes auf der Basis der schulformspezifischen Anforderungen (Festlegung von Standards)	Koordinierende Stelle / IT und IT-Beauftragte*r bzw. Schulen/extern
Formulierung des Leistungsverzeichnisses für die zentralen Ausschreibungen auf der Basis des Warenkorbes und der Jahresbilanzgespräche	Koordinierende Stelle / IT
Vorbereitung der öffentlichen Ausschreibungen bzw. Übergabe der Leistungsverzeichnisse zur Ausschreibung	Koordinierende Stelle / IT
Festlegung und Erstellung von schulformspezifischen Standardimages	Koordinierende Stelle / IT und IT-Beauftragte*r Schule
Kontrolle der Lieferungen und Abnahme der Installationen	Schule
Dokumentation der Investitionen (zentral u. schulspez.; letztere Datei dient der Entlastung der Schulleitungen, sie wird permanent aktualisiert)	Koordinierende Stelle
Abwicklung der Garantie-Leistungen	Koordinierende Stelle / IT
Vernetzung und Stromzuführung; Raum-Anforderungen; Technik- und Raum-Konzepte für den künftigen Ganztagsbetrieb von Schulen	Gebäudemanagement/Koordinierende Stelle
Aktualisierung der Investitionsplanung des Medienentwicklungsplanes	Koordinierende Stelle
Aufgabenspezifische Beiträge für den Controlling-Bericht an den Verwaltungs- und Finanzausschuss zur Umsetzung des Medienentwicklungsplanes	Koordinierende Stelle
Dauerhaft sind im Handlungsfeld „Wartung und Support“ folgende Aufgaben	
Grundausbildung für neu bestellte IT-Beauftragte sowie Fortbildung der IT-Beauftragten der Schulen für den 1st-Level-Support	Koord. Stelle in Koop. mit dem 2nd-Level-Akteur (IT)
Einkauf und Abrechnung von Ersatzteilen	Koordinierende Stelle / IT
Abrechnung der möglichen Akteure (z.B. Fernwartung extern) hinsichtlich der „Sachlichen Richtigkeit“ prüfen	Koordinierende Stelle / IT
Aufgabenspezifische Beiträge für den Controlling-Bericht an den Verwal-	Koordinierende Stelle

Tätigkeitsbeschreibung Umsetzung Medienentwicklungsplan	
Steuerung von Umsetzungsprojekten und Infrastrukturausbau	
Arbeitsgruppensitzungen vor- und nachbereiten	Koordinierende Stelle
Projektfortschritt dokumentieren	Koordinierende Stelle
Arbeitspakete koordinieren und zusammentragen	Koordinierende Stelle

Die bereits zitierte Studie der Bertelsmann Stiftung⁹⁵ quantifiziert den Stellenbedarf für die beschriebenen Aufgaben mit **1 Stelle je 2000 Endgeräte**. Für die Stadt Voerde ergibt sich so für die Variante 1:2 ein (rechnerischer) Bedarf von ca. 1 Stellen für den Bereich Koordination.⁹⁶ Bei Erhöhung der Gerätezahlen auf die Variante 1:1 erhöht sich der Bedarf auf 1,6 Stellen (1:1-Ausstattung).

Im Oktober 2020 erschien eine Pressemitteilung der Pressestelle der Staatskanzlei, in der Ministerin Gebauer (Ministerium für Schule und Bildung (MSB) des Landes NRW) mitteilt, dass weitere rund 105 Millionen Euro im Rahmen einer Zusatz-Verwaltungsvereinbarung „Administration“ zum „DigitalPakt Schule“ zur Verfügung gestellt werden.⁹⁷

Auszug aus der Förderrichtlinie:

„Gefördert werden Maßnahmen im Bereich der Ausbildung und Finanzierung von IT-Administrierenden der schulische IT-Infrastruktur, die in unmittelbarer Verbindung zu Investitionen nach der Verwaltungsvereinbarung zum DigitalPakt Schule sowie weiterer Zusatzvereinbarungen durchgeführt werden. Folgende Maßnahmen sollen gefördert werden:

2.1 Befristete Personalausgaben für IT-Administrierenden bzw. als Sachausgaben für IT-Administration durch externe IT-Dienstleister

2.2 Qualifizierung und Weiterbildung von bei den Schulträgern beschäftigten IT-Administrierenden.“⁹⁸

Gem. Förderrichtlinie steht der Stadt Voerde ein Schulträgerbudget in Höhe von ca. 113.070 € zur Verfügung.⁹⁹

⁹⁵ siehe https://www.bertelsmann-stiftung.de/fileadmin/files/BSt/Publikationen/GrauePublikationen/Studie_IB_IT_Infrastruktur_2015.pdf, S. 38

⁹⁶ Bei der Berechnung wurden berücksichtigt: Endgeräte Schülerinnen und Schüler, AP Lehrkräfte, Verwaltungs-AP.

⁹⁷ <https://www.schulministerium.nrw.de/system/files/media/document/file/msb%2006.10.2020.pdf>

„Die Fördermittel sollen die Schulträger dabei unterstützen, den Ausbau von professionellen Administrations- und Supportstrukturen zu finanzieren (Personal- und Sachkosten). Sie können außerdem die Qualifizierung und Weiterbildung von IT-Administratorinnen und -Administratoren ... bezahlen.“ (Siehe ebda.)

⁹⁸ Siehe <https://bass.schul-welt.de/19330.htm>

⁹⁹ Siehe <https://bass.schul-welt.de/19330.htm#11-02nr40A1>

9 Investition und Aufwand

Der Medienentwicklungsplan für die Stadt Voerde ist als mittelfristige Investitionsplanung mit einer Ermittlung des Finanzbedarfs im Planungszeitraum (2022 – 2026) und pro Jahr zu verstehen. Die Kalkulation erfolgte dabei auf der Grundlage des schon beschriebenen Ausstattungskonzeptes. Dieses Gutachten empfiehlt, die im folgenden dargestellten Budgets in die Haushaltsplanung der Stadt Voerde aufzunehmen.¹⁰⁰

Hardware (EDV-Arbeitsplätze, Peripherie und Präsentationsmedien)

Im Bereich Hardware sind sowohl die Kosten für die Ergänzung der vorhandenen Hardware kalkuliert als auch die Kosten für Reinvestitionen der vom Schulträger bereitgestellten Hardware, also den Austausch veralteter Hardware.

Der Abschreibungs-/Erneuerungszeitraum für Hardware sollte in Voerde in der Regel 5 Jahre betragen.

Der Planungszeitraum dieses Medienentwicklungsplanes beträgt 5 Jahre. Die in Kapitel 10.19 empfohlenen Verteilung der Investitionen über diese 5 Jahre soll dazu führen, dass in diesem Zeitraum die vorhandene Ausstattung erneuert und auf das hier empfohlene SOLL erweitert wird. Die in den Folgejahren erforderliche Erneuerung dieser Hardware muss dann mit Blick auf mögliche unterschiedlichen Abschreibungszeiträume erfolgen. So sind z. B. bestimmte Präsentationstechniken/-systeme und aktive Komponenten (Switche) wahrscheinlich erst nach 7 bis 8 Jahren (oder mehr) zu reinvestieren.

Mehr dazu im Kapitel 10.19 Budgetaufteilung über die Umsetzungsjahre und Handlungsempfehlung.

Software

Software ist für den Einsatz der Hardware eine Grundvoraussetzung. Um Computer im Unterricht sinnvoll und bedarfsgerecht einsetzen zu können, muss auch die dafür erforderliche Software angeschafft werden. Über den Eckpreis der Hardware werden die Kosten für das Betriebssystem in die Kalkulation eingepreist.

Alle weitere Software, insbesondere **Anwendersoftware**, ist gesondert zu kalkulieren und soll über ein eigenes **Softwarebudget** abgebildet werden.

Des weiteren wird separat ein Budget für **Serversoftware** ausgewiesen. Dieses dient der Beschaffung bzw. Anmietung vor allem administrativer Software, die in der Regel serverseitig betrieben wird. Nähere Ausführungen dazu finden sich im Kapitel 7.4 Serverumgebung.

¹⁰⁰ Klarstellung: Diese rechnerisch ermittelten Budgets haben Empfehlungscharakter. Sie betrachten die Erfordernisse aus Sicht von Schulen und Schulträger. Eine Abwägung gegenüber anderen Kostenstellen im Haushalt der Stadt Voerde findet hier ausdrücklich nicht statt. Die zuständigen Gremien der Stadt Voerde entscheiden, welche Priorität sie dieser Empfehlung gegenüber anderen Erfordernissen im Rahmen des städtischen Haushalts einräumen. Das ändert jedoch nichts an dem Anspruch dieses Gutachtens, das Notwendige zu empfehlen.

Internetzugang

Die Kosten für den Internetzugang der Schulen.

Strukturierte Vernetzung

Eine grobe Abschätzung zum erforderlichen Vernetzungsaufwand in den Schulen. Diese Position bildet eine Größenordnung ab, in der Regel ist eine genauere Fachplanung erforderlich. Die Kosten für die strukturierte Vernetzung werden in Voerde durch Mittel aus dem Digitalpakt finanziert und entfallen in der Kalkulation dieses Gutachtens.

Server und aktive Komponenten

In diesem Bereich sind Kosten für die Reinvestition der Server kalkuliert. Darüber hinaus werden die Kosten für den Ausbau und Erhalt der Netzwerkinfrastruktur in den Schulen dargestellt. Dies betrifft die strukturierte Vernetzung in den Schulen.

WLAN-Ausbau

Diese Position beinhaltet die erwarteten Kosten für den Ausbau der kabellosen Vernetzung in den Schulen der Stadt Voerde. Die Kosten für den Ausbau des WLANs werden in Voerde durch Mittel aus dem Digitalpakt finanziert und entfallen in der Kalkulation dieses Gutachtens.

Wartung und Support

Wartung und Support ist als Oberbegriff für alle Dienstleistungen zu sehen, die den Betrieb der vorhandenen Hard- und Software im Unterricht sicherstellen.

Koordination

Unter Koordination sind die Personalkosten abgebildet, die vor allem im organisatorischen Bereich (beim Schulträger) zur Umsetzung dieses Medienentwicklungsplanes anfallen.

Sonderfall Zuwendungen durch Dritte

Falls einer Schule über eine Fremdquelle (z.B. Förderverein, Firma) Mittel zum Erwerb von Hardware angeboten werden, ist der Schulträger zu informieren. Die Annahme von Spenden, Schenkungen und ähnlichen Zuwendungen bedarf einer Entscheidung der zuständigen Organe des Schulträgers.

Generell gilt, dass für Beschaffungen von Geräten etc. aus Zuwendungen keine Mittel zur Reinvestition dieser Geräte etc. zur Verfügung stehen. Es darf nicht sein, dass durch Zuwendungen Fakten geschaffen werden, die den Träger nach Ablauf der Nutzungsdauer zu einer Ausgabe über die Budgetgrenzen hinaus zwingen. Zu berücksichtigen ist auch, dass laufende Kosten des Supports bzw. des Betriebs anfallen, die i.d.R. nicht aus einer Zuwendung gedeckt werden.

(Siehe hierzu auch 10.3 Einbindung von Sponsoring)

9.1 Eckpreise – die Grundlage der Kalkulation

Für die Kalkulation im Rahmen des Medienentwicklungsplans wurden für die verschiedenen Kategorien und Gerätetypen Eckpreise auf der Grundlage von Erfahrungswerten mit der Verwaltung abgestimmt. Das Ergebnis wird in der nachfolgenden Tabelle dargestellt:

Eckpreise

Kostenstelle	Eckpreis
EDV-AP	500,00 €
Peripherieanteil	250,00 €
passive Präsentationstechnik (Beamer inkl. kabelloser Anbindung)	2.500,00 €
Aktive Präsentationstechnik (interaktive Tafel inkl. kabelloser Anbindung)	5.000,00 €
Server(anteil)	5.000,00 €
Internetzugang je Standort und Jahr	750,00 € (Vodafone) bzw. 7.200,00 € (Glasfaser)
LAN-Erneuerung/Ausbau je Raum	5.000,00 €
Erneuerung aktive Komponenten (1 Switch je 48 EDV-AP)	2.500,00 €
WLAN-Ausbau p. Raum	500,00 €
Kosten je Stelle Support (EG-Gruppe 9b)¹⁰¹	87.820,00 €
Kosten je Stelle Koordination (EG-Gruppe 11)¹⁰²	107.020,00 €
Serversoftware je Schülerinnen und Schüler und Jahr	10,00 €
Anwendersoftware je EDV-AP und Jahr	15,00 €

Hinweis: Die Kosten für LAN-Überarbeitung und WLAN-Ausbau sind hier nur der Vollständigkeit halber aufgeführt und bleiben in der nachfolgenden Kalkulation unberücksichtigt, da die Finanzierung durch Mittel aus dem Digitalpakt erfolgt.

9.2 Ausstattungsziel – Hardware

Die Ausstattungsziele für alle Schulen errechnen sich auf Basis der in Kapitel 6 definierten Ausstattungsregeln und der relevanten Eckdaten der Schulen.

So ergeben sich über die Schulen in Voerde die folgenden Hardwarebedarfe über den Planungszeitraum (zusammengefasst nach Schulformen):

¹⁰¹ Stelle EG 9b zzgl. 20 % Gemeinkostenzuschlag zzgl. Sachkostenpauschale, Quelle: KGSt: Kosten eines Arbeitsplatzes 2021/2022, KGSt-Bericht 07/2021

¹⁰² Stelle EG 11 zzgl. 20 % Gemeinkostenzuschlag zzgl. Sachkostenpauschale, Quelle: KGSt: Kosten eines Arbeitsplatzes 2021/2022, KGSt-Bericht 07/2021

Variante 1: Ausstattungsziel 1:2

Schulname	EDV-AP ¹⁰³	Peripherie	Präsentations-technik
Astrid Lindgren Grundschule	125	13	11
Otto-Willmann-Grundschule	156	16	14
Grundschule Friedrichsfeld	175	18	15
Regenbogengrundschule Möllen	71	8	8
Erich Kästner Grundschule	175	18	14
Gymnasium am Hallenbad	497	50	70
Comenius Gesamtschule	553	56	73
Gesamt	1752	179	205

Variante 2: Ausstattungsziel 1:1

Schulname	EDV-AP ¹⁰⁴	Peripherie	Präsentations-technik
Astrid Lindgren Grundschule	231	24	11
Otto-Willmann-Grundschule	291	30	14
Grundschule Friedrichsfeld	308	31	15
Regenbogengrundschule Möllen	127	13	8
Erich Kästner Grundschule	313	32	14
Gymnasium am Hallenbad	868	87	70
Comenius Gesamtschule	966	97	73
Gesamt	3104	314	205

Unter Berücksichtigung der oben genannten Eckpreise ergeben sich so die folgenden **Hardwarekosten über den gesamten Planungszeitraum**.

¹⁰³ EDV-AP = EDV Arbeitsplätze (Berechnung: AP für Schülerinnen und Schüler in Relation 1:2 + AP Verwaltung + AP in PC-Räumen + AP für Lehrende in Relation 1:1)

¹⁰⁴ EDV-AP = EDV Arbeitsplätze (Berechnung: AP für Schülerinnen und Schüler in Relation 1:1 + AP Verwaltung + AP in PC-Räumen + AP für Lehrende in Relation 1:1)

Variante 1: Ausstattungsziel 1:1**Kosten über den Planungszeitraum von 5 Jahren**

Schulname	EDV-AP ¹⁰⁵	Peripherie	Präsentations-technik
Astrid Lindgren Grundschule	115.500,00 €	6.000,00 €	27.500,00 €
Otto-Willmann-Grundschule	145.500,00 €	7.500,00 €	35.000,00 €
Grundschule Friedrichsfeld	154.000,00 €	7.750,00 €	37.500,00 €
Regenbogengrundschule Möllen	63.500,00 €	3.250,00 €	20.000,00 €
Erich Kästner Grundschule	156.500,00 €	8.000,00 €	35.000,00 €
Gymnasium am Hallenbad	434.000,00 €	21.750,00 €	87.500,00 €
Comenius Gesamtschule	483.000,00 €	24.250,00 €	182.500,00 €
Gesamt	1.552.000,00 €	78.500,00 €	425.000,00 €

Variante 1: Ausstattungsziel 1:2**Kosten über den Planungszeitraum von 5 Jahren**

Schulname	EDV-AP ¹⁰⁶	Peripherie	Präsentations-technik
Astrid Lindgren Grundschule	62.500,00 €	3.250,00 €	27.500,00 €
Otto-Willmann-Grundschule	78.000,00 €	4.000,00 €	35.000,00 €
Grundschule Friedrichsfeld	87.500,00 €	4.500,00 €	37.500,00 €
Regenbogengrundschule Möllen	35.500,00 €	2.000,00 €	20.000,00 €
Erich Kästner Grundschule	87.500,00 €	4.500,00 €	35.000,00 €
Gymnasium am Hallenbad	248.500,00 €	12.500,00 €	87.500,00 €
Comenius Gesamtschule	276.500,00 €	14.000,00 €	182.500,00 €
Gesamt	876.000,00 €	44.750,00 €	425.000,00 €

Anmerkung: In der o.a. Mengen- und Kostenbetrachtung sind bereits vorhandene Endgeräte nicht berücksichtigt. Lediglich die in den Schulen eingesetzten interaktiven Tafeln wurden berücksichtigt. Hierbei wurde davon ausgegangen, dass ca. 50% der eingesetzten interaktiven Tafeln ein Alter erreicht haben, dass ein Austausch zur Laufzeit dieses MEP notwendig wird. **Hierbei ist zu beachten, dass bereits vorhandene Endgeräte im Planungszeitraum von 5 Jahren wegen der fälligen Abschreibung (Abnutzung) zu ersetzen sind. Bei interaktiven Tafeln ist von einer Nutzungsdauer von 7 Jahren auszugehen.**

¹⁰⁵ EDV-AP = EDV Arbeitsplätze (Berechnung: AP für Schülerinnen und Schüler in Relation 1:1 + AP Verwaltung + AP in PC-Räumen + AP für Lehrende in Relation 1:1)

¹⁰⁶ EDV-AP = EDV Arbeitsplätze (Berechnung: AP für Schülerinnen und Schüler in Relation 1:2 + AP Verwaltung + AP in PC-Räumen + AP für Lehrende in Relation 1:1)

9.3 Software

Die Kosten für Software sind anteilig zu den Kosten für EDV-Arbeitsplätze und Peripherie (10%) in der Kalkulation erfasst.

Bei der Beschaffung von Software und der damit verbundenen Allokation von Kosten ist zu differenzieren in:

Systemsoftware

Sie bezeichnet die Software, die zum Betrieb von Hardware erforderlich ist. Das sind im Einzelnen:

- Betriebssystem (Standard ist i. d. R. Microsoft Windows in einer aktuellen Version)
- Treibersoftware

Diese Kosten sind im Eckpreis für Hardware enthalten.

Office-Pakete

Der Einsatz von frei verfügbarer Software wie OpenOffice¹⁰⁷ oder LibreOffice¹⁰⁸ kann hier das kostenpflichtige Microsoft Office ersetzen. Die Kosten für Microsoft 365 hängen von der eingesetzten Lizenz ab.

Pädagogische Software ist schulspezifisch und als solche aus dem ausgewiesenen Budget finanzierbar.

Sollte die Schule weitere kostenpflichtige Software wünschen/benötigen, so kann diese aus dem jährlichen (Software-)Ausstattungsbudget der Schule bezahlt werden. Dies betrifft insbesondere das häufig nachgefragte Microsoft Office bzw. Office365.

Serversoftware

Diese bezeichnet administrative Software, die in der Regel auf einem lokalen oder zentralen Server betrieben wird. Diese Software stellt eine Benutzerverwaltung diverse Dienste zur Verfügung, die die organisatorischen Abläufe und die Wartung unterstützen sollen. Näheres dazu finden sich im Kapitel 7.4 Serverumgebung.

Diese Kosten werden in Relation zur Schülerzahl berechnet und sind separat im Budget Serversoftware ausgewiesen, siehe Kapitel 9.4 Schulserverlösung.

9.4 Schulserverlösung

Schulserverlösungen sind integrierte Produktlösungen, die eine Vielzahl an Funktionalitäten abdecken¹⁰⁹. Es existieren Überschneidungsbereiche mit Lernplattformen, Cloud-Diensten, Softwaredeployment, Mobile Device Management und Monitoring-Software. Der Einsatz einer solchen Software ist dringend anzuraten. Die Kosten werden auf der Basis von Erfahrungswerten kalkuliert.

¹⁰⁷ <http://www.openoffice.org/de/>

¹⁰⁸ <http://de.libreoffice.org/>

¹⁰⁹ Details siehe Kapitel 5.4 Serverumgebung

An allen Schulen in Voerde wird schon jetzt das Programm IServ eingesetzt (Stand Januar 2022). IServ setzt einen eigenen Server pro Schule voraus. Hierdurch entstehen Kosten für die Serverhardware, Netzwerktechnik und die Softwarelösung.

Die Serverkosten werden derzeit mit dem Eckpreis von 5.000 € kalkuliert. In der Zukunft werden diese Server möglicherweise nicht mehr erforderlich sein, sondern durch Virtualisierung auf zentralen Serverinfrastrukturen (ggfs. in der Cloud) abgebildet. Die Kosten werden sich vermutlich nur geringfügig ändern.

Unter der Voraussetzung, dass eine Schulserverlösung wie z.B. IServ eingesetzt wird liegen die Hardwarekosten für die **Server/Services** über den Planungszeitraum bei **35.000 €**.

Die zugehörigen **Softwarekosten** (Server-Lizenzen, Cloudservices, Verwaltung Endgeräte, Software-Deployment) werden mit 5,- € pro Jahr und Schüler kalkuliert. Dies ergibt hier **67.650 €** über den Planungszeitraum. Die Kosten für die Anwendersoftware werden mit 15 € pro Jahr und EDV-Arbeitsplatz kalkuliert. Daraus ergeben sich Gesamtkosten von 131.400 € bei einer 1:2 Ausstattung bzw. 232.800 € bei einer 1:1-Ausstattung über den Planungszeitraum.

9.5 Internetanbindung

Die Kosten für eine Glasfaseranbindung der Standorte werden derzeit mit 7.200 € je Schule und Jahr (noch nicht verifiziert) geschätzt. **Über den MEP-Zeitraum ergeben sich hierdurch Kosten von 252.000 €.**

Empfehlung: für die Grundschulen sollte geprüft werden, ob die bisherige VDSL-Geschwindigkeit ausreicht. Dies würde die Kosten auf Gesamtkosten von 90.750,- € reduzieren.

9.6 Strukturierte Vernetzung (LAN)

Die strukturierte Vernetzung (LAN) ist eine wesentliche Voraussetzung für den gesamten Medienentwicklungsplan. Sie ist in den Schulen der Stadt Voerde bereits zum Teil vorhanden. Ein vollständiger Ausbau ist zwingend erforderlich. Die Kosten für den Ausbau des kabelgebundenen Netzes (LAN) in den Schulen der Stadt Voerde werden nach Angaben der Verwaltung durch die Mittel des Digitalpaktes NRW gedeckt. Auf eine Kostenabschätzung wird daher verzichtet.

9.7 WLAN-Ausbau

Die Kosten des WLAN-Ausbaus variieren je nach Gebäudetyp stark. Bei einer vorhandenen strukturierten Verkabelung der Gebäude stellt das WLAN lediglich eine Erweiterung der Vernetzung dar.

Die Kosten für den Ausbau des kabellosen Netzes (WLAN) in den Schulen der Stadt Voerde werden nach Angaben der Verwaltung durch die Mittel des Digitalpaktes NRW gedeckt. Auf eine Kostenabschätzung wird daher verzichtet.

9.8 Wartung und Support

Der Support in Voerde ist auf die künftigen Anforderungen anzupassen.

Hier sei auf die Ausführungen unter 8.6 2nd-Level-Support für die Schulen in Voerde verwiesen.

Wir berechnen die erforderliche Stellenzahl auf der Annahme, dass je 600 EDV-Arbeitsplätze eine Stelle im 2nd-Level-Support vorzuhalten ist.

Angewendet auf Voerde und die durch dieses Gutachten angestrebte Anzahl an Endgeräten ergibt sich so die folgende Rechnung: $(3104 \text{ (EDV-AP)} / 600 \text{ (EDV-AP je Stelle)}) = 5,2 \text{ Stellen (Variante 1:1)}$. Bei einer Verringerung der Endgerätezahl (1:1-Ausstattung) verringert sich der Stellenbedarf auf 2,9 Stellen.

Bei durchschnittlichen Personalkosten von 87.820 € je Stelle und Jahr ergeben sich bei Variante 1 (1:1-Ausstattung) somit jährliche Kosten von ca. 456.664 €. Diese Stellenanzahl muss nach 1 bis 2 Jahren darauf hin evaluiert werden, ob er sich als ausreichend erwiesen hat.

Über den Planungszeitraum von 5 Jahren sind dies **2.283.320,- €**.

Bei einer Entscheidung zugunsten einer 1:2-Ausstattung verringern sich die o.a. Personalkosten auf 1.273.390,- €.

9.9 Koordination der Umsetzung

Die erforderlichen Stellen(anteile) für Koordination der Umsetzung sollten in Voerde ebenfalls berücksichtigt werden.

Hier sei auf die Ausführungen unter 8.7 Koordinierende Aufgaben beim Schulträger verwiesen.

Jährliche Kosten für eine solche Stelle werden mit 107.020 € pro Jahr (EG Gruppe 11) kalkuliert:

Bei 2000 Endgeräten je koordinierender Stelle¹¹⁰, ergibt sich in Voerde die Notwendigkeit Stellenanteile in folgender Höhe vorzusehen:

- Variante 1 (1:1 Ausstattung): 1,6 Stellen (gerundet) – **856.160 € (Kosten über 5 Jahre)**
- Variante 2 (1:2 Ausstattung): 0,9 Stellen (gerundet) – **481.590 € (Kosten über 5 Jahre)**

¹¹⁰ siehe auch https://www.bertelsmann-stiftung.de/fileadmin/files/BSt/Publikationen/GrauePublikationen/Studie_IB_IT_Infrastruktur_2015.pdf

9.10 Kostenübersicht im Planungszeitraum

Kosten über den Planungszeitraum 2022 – 2026 (Ausstattung 1:1)

Kostenstelle	Invest	Aufwand
Hardware - EDV-AP		1.552.000,00 €
Präsentationstechnik	425.000,00 €	
Peripherie	78.500,00 €	
Internetzugang		252.000,00 €
Serverkosten	35.000,00 €	
Austausch akt. NW-Komp.	172.500,00 €	
2nd-Level-Support		2.283.320,00 €
Koordination		856.160,00 €
Serversoftware		67.650,00 €
Anwendersoftware		232.800,00 €
Gesamt	711.000,00 €	5.243.930,00 €

Kosten über den Planungszeitraum 2021 – 2025 (Variante 2 – Ausstattung 1:2)

Kostenstelle	Invest	Aufwand
Hardware - EDV-AP		876.000,00 €
Präsentationstechnik	425.000,00 €	
Peripherie	44.750,00 €	
Internetzugang		252.000,00 €
Serverkosten	35.000,00 €	
Austausch akt. NW-Komp.	100.000,00 €	
2nd-Level-Support		1.273.390,00 €
Koordination		481.590,00 €
Serversoftware		67.550,00 €
Anwendersoftware		131.400,00 €
Gesamt	604.750,00 €	3.082.030,00 €

9.11 Budgetaufteilung über die Umsetzungsjahre und Handlungsempfehlung

Der Medienentwicklungsplan ist angelegt über einen Zeitraum von fünf Jahren. Im Verlaufe dieser fünf Jahre soll die vollständige Ausstattung aller Schulen nach den Ausstattungsregeln erreicht sein. Das bedeutet, dass sowohl vorhandene Hardwareausstattung in den Schulen reinvestiert als auch erweitert wird.

Zu welchem Zeitpunkt welche Investitionen oder Reinvestitionen stattfinden sollen, sollte jährlich mit den Schulen abgestimmt werden. Diese jährliche Abstimmung unterliegt den folgenden Rahmenbedingungen:

- **Endausbau nach Medienentwicklungsplan**
Der Medienentwicklungsplan gibt einen maximalen Ausstattungsrahmen vor. Innerhalb dieses Rahmens sind Mengenverschiebungen möglich auf Basis des schulischen Medienkonzepts.
- **Budgetverfügbarkeit**
Die vorhandenen Mittel je Jahr definieren den Rahmen, in dem beschafft werden kann.
- **Nutzungszeiträume der Geräte**
Die Nutzungszeit der Geräte sollte im Auge behalten werden. Ein regelmäßiger Reinvest hat positiven Einfluss auf den Wartungsaufwand, dies wird in den Annahmen zu den Wartungskosten bereits unterstellt.

Erfahrungen in der Umsetzung von Medienentwicklungsplänen zeigen, dass die Zeitpunkte für die konkrete Hardwarebeschaffungen nur bedingt sinnvoll vorausgeplant werden können.¹¹¹

Allerdings vereinfacht es den Schulen die Vorausplanung, wenn verlässliche Budgets pro Jahr zur Verfügung stehen. Daher empfiehlt es sich, mit identischen Gesamtbudgets in jedem Jahr in die Jahresbilanzgespräche mit den Schulen zu gehen, jedoch ohne konkrete Beschaffungsvorgaben.

Für jedes Gerät, das auf diesem Wege angeschafft wird, wird eine Nutzung über 5 bzw. 8 Jahre unterstellt (Abschreibungszeitraum). So müsste Hardware, die im 1. Jahr angeschafft wird, im 6. oder 9. Jahr ersetzt werden. Anschaffung im 2. Jahr bedeutet Ersatz im 7. oder 10. Jahr usw. Bei jährlich identischen Budgets über die Jahre 2022 bis 2026 ergäbe sich so für die folgenden Jahre gleichbleibende Investitions- bzw. Reinvestitionsbedarfe.¹¹²

Dies gibt für alle Beteiligten Planungssicherheit, sowohl für die Schule als auch für die Verwaltung der Stadt.

Handlungsempfehlung:

Eine Bereitstellung der Budgets ohne Präsentationstechnik und möglichst gleichmäßige Verteilung über die 5 Jahre des Planungszeitraumes orientiert an den jeweiligen Bedarfen.

¹¹¹ siehe auch Erläuterungen unter 6.2 Handlungsempfehlungen zur künftigen Ausstattung

¹¹² In regelmäßigen Abständen sollte überprüft werden, ob die zu Grunde liegenden Annahmen aus Kap. 6.7 Ausstattungsregeln Hardware noch zutreffen.

Kosten über den Planungszeitraum pro Jahr (Ausstattung 1:1)

Kostenstelle	Invest	Aufwand
Hardware - EDV-AP		310.400 €
Präsentationstechnik	85.000 €	
Peripherie	15.700 €	
Internetzugang		50.400 €
Serverkosten	7.000 €	
Austausch akt. NW-Komp.	34.500 €	
2nd-Level-Support		456.664 €
Koordination		171.232 €
Serversoftware		13.530 €
Anwendersoftware		46.560 €
Gesamt	142.200 €	1.048.786 €

Kosten über den Planungszeitraum pro Jahr (Ausstattung 1:2)

Kostenstelle	Invest	Aufwand
Hardware - EDV-AP		175.200 €
Präsentationstechnik	85.000 €	
Peripherie	8.950 €	
Internetzugang		50.400 €
Serverkosten	7.000 €	
Austausch akt. NW-Komp.	20.000 €	
2nd-Level-Support		254.678 €
Koordination		96.318 €
Serversoftware		13.530 €
Anwendersoftware		26.285 €
Gesamt	120.950 €	616.406 €

Die Verteilung der Investitionssummen für Hardware wird hierbei in den Jahresbilanzgesprächen mit den Schulen beraten, **die Mittel im Bereich Präsentationssysteme, Anwendersoftware, Infrastruktur und Wartung verbleiben in der alleinigen Verfügung des Schulträgers.** Die Mittel sollten gezielt nach den Ergebnissen einer Fachplanung bereitgestellt werden. Das Budget für Anwendersoftware sollte genutzt werden, um vor allem pädagogische Software und sonstige Anwendungen zu beschaffen. Der Schulträger sollte prüfen, ob schulträgerweite Lizenzen für einzelne Softwareprodukte Sinn machen, um Kosten zu sparen. Dieses Budget wird nicht aufgeteilt und verbleibt in der Hand des Schulträgers.

Die Kostenstellen EDV-AP (tw.), Präsentationstechnik, aktive Netzwerkkomponenten, WLAN-Ausbau, Serverhardware und -software sind förderfähig durch das Programm des Bundes „DigitalPakt

Schule“. Es ist davon auszugehen, dass der Investitions- und Planungsaufwand aus diesem Programm in den nächsten Jahren zu einem Teil gedeckt werden kann (vgl. **Fehler! Verweisquelle konnte nicht gefunden werden.**).

Es ist zu bedenken, dass nach diesem Planungszeitraum Ersatzbeschaffungen (in vergleichbarer Höhe, mit Ausnahme der Positionen LAN und WLAN) **vorzunehmen sind, für die dann möglicherweise keine weiteren Fördermöglichkeiten zur Verfügung stehen.**

9.12 Jährliche Hardware-Investitionen nach Schulen

In der folgenden Tabelle sind die Beträge, die in den jährlichen Beschaffungsgesprächen je Schule zur Verfügung stehen, aufgeführt. Investitionen und Reinvestitionen werden in den Jahresgesprächen (vgl. 10.2) im Konsens vereinbart. Dabei ist die Gesamtsumme je Schule und Jahr maßgeblich.

Klarstellung: Die Budgets stehen den Schulen frei zur Verfügung, es gibt jedoch auch Einschränkungen: Eine Schule hat keinen Anspruch auf eine bestimmte Menge an Geräten, sondern auf Beschaffungen im Gegenwert des Budgets¹¹³. In der Beratung wird darauf jeweils hingewiesen; die finale Entscheidung über die Beschaffung bestimmter Geräte (z.B. Dokumentenkamera statt Tablet) erfolgt immer in Abstimmung mit dem Schulträger (z.B. im Rahmen von Jahresbilanz- oder Jahresinvestitionsgesprächen).

Jährliche Budgets der Schulen zur Beschaffung von Hardware

Schulname	Ausstattung 1:1	Ausstattung 1:2
Astrid Lindgren Grundschule	29.800,00 €	18.650,00 €
Otto-Willmann-Grundschule	37.600,00 €	23.400,00 €
Grundschule Friedrichsfeld	39.850,00 €	25.900,00 €
Regenbogengrundschule Möllen	17.350,00 €	11.500,00 €
Erich Kästner Grundschule	39.900,00 €	25.400,00 €
Gymnasium am Hallenbad	108.650,00 €	69.700,00 €
Comenius Gesamtschule	137.950,00 €	94.600,00 €
Gesamt	411.100,00 €	269.150,00 €

¹¹³ innerhalb der vergaberechtlichen Vorgaben, des definierten Warenkorbs etc.

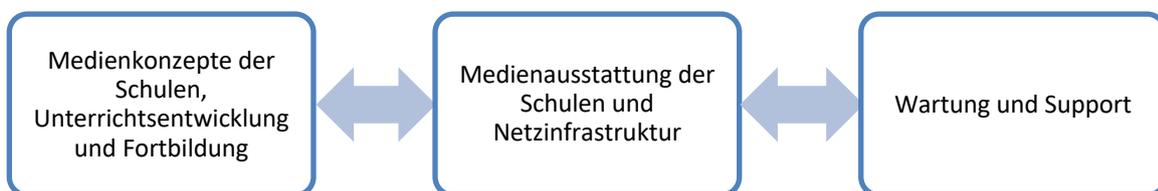
10 Umsetzung

10.1 Vorbemerkung

Medienkompetenz ist heute ohne den systematischen Einsatz von modernen Informations- und Kommunikationstechnologien nicht denkbar. Dazu gehört insbesondere auch die Infrastruktur in den Schulen. Vernetzungen und ausreichende Bandbreiten bei den Internet-Zugängen sind für die Umsetzung der Rahmenlehrpläne, die den Einsatz digitaler Medien in allen Unterrichtsfächern fordern, notwendig.

Der Medienentwicklungsplan für die Stadt Voerde betrachtet einen Zeitraum von fünf Jahren.

Der Medienentwicklungsplan beruht auf drei Säulen, die sich wechselseitig bedingen und möglichst synchron zu entwickeln sind:



Für die Umsetzung des Medienentwicklungsplanes der Schulen der Stadt Voerde schlagen wir eine Vereinbarung zwischen den Schulen und dem Schulträger vor, in der sich beide Seiten zu bestimmten Maßnahmen verpflichten.

Der Schulträger verpflichtet sich im Rahmen des vorhandenen Budgets z. B.:

- jährlich die Ausstattung entsprechend der durch den Rat der Stadt genehmigten Investitionsbudgets bereitzustellen,
- den 2nd-Level-Support sicherzustellen (Fernwartung und Vor-Ort-Support)
- die IT-Beauftragten für den 1st-Level-Support einzuweisen.

Die Schulen verpflichten sich insbesondere dazu,

- das schulische Medienkonzept regelmäßig zu aktualisieren und in die schulische Programm- arbeit inkl. der Qualitätssicherung zu integrieren,
- gemeinsame Standards zu entwickeln und einzuführen, so dass Schülerinnen und Schüler beim Übergang in eine weiterführende Schulstufe über entsprechende Basisqualifikationen im Umgang mit Medien verfügen,
- IT-Beauftragte/Medienbeauftragte zu benennen und den Support auf erster Ebene sicherzu- stellen,
- die Fortbildungen zum Lernen mit und über digitale Medien fortzuführen.

Die Maßnahmen zur Umsetzung des Medienentwicklungsplans für die Schulen in Voerde werden im Folgenden erläutert.

10.2 Jahresbilanzgespräche

Eine wichtige Komponente bei der Umsetzung ist die bedarfsgerechte Beschaffung.

In den „Jahresbilanzgesprächen“ dient der Medienentwicklungsplan als Orientierung und Maßstab, um eine den Erfordernissen angepasste Entscheidung zu treffen.

- Welche IT-Ausstattung muss aus Sicht der Schule dringend ausgetauscht werden?
- Welches Medienkonzept hat die Schule? Wie werden Neuanschaffungen und Reinvestitionen auf dieser Basis begründet?
- Welche Projekte gibt es an der Schule, die Medieneinsatz erfordern und welche Medien werden genutzt?
- Welche Fortbildungen im Themenfeld „Digitale Medien“ sind im laufenden Schuljahr durch das Kollegium wahrgenommen worden?
- Welche Fortbildungsbedarfe bestehen?
- Welche Mittel können über Förderverein, Aktivitäten oder Sponsoring durch die Schule eingeworben und eingesetzt werden?

Damit greifen die Jahresbilanzgespräche den Zusammenhang zwischen den beiden wichtigen Themenkomplexen „Ausstattung“ und „Qualitätsentwicklung im Unterricht“ auf. Das **Primat der Pädagogik vor der Technik** ist dabei die Leitlinie für diese Gespräche.

Die Ansprüche bzw. Bedarfe der Schulen werden auf ihre pädagogische Notwendigkeit hin überprüft. Fehlinvestitionen können vermieden werden.

Spenden, Beiträge der Fördervereine oder Mittel aus dem Schulbudget können partiell in die Beschaffungen einkalkuliert werden.

Aufgabe des Schulträgers ist auch, für gleichartige Bedingungen an seine Schulen zu sorgen bzw. diese im Blick zu haben, dies mag auch dazu führen, das Ungleiche ungleich behandelt wird.

In den Jahresbilanzgesprächen werden die Medienkonzepte der Schulen stichpunktartig besprochen und Entwicklungsperspektiven aufgezeigt, die im folgenden Jahr bearbeitet werden sollten. Die in den Jahresbilanzgesprächen getroffenen Vereinbarungen zum Medienkonzept werden protokollarisch festgehalten und dienen als Gesprächsgrundlage der folgenden Gespräche.

Möglicher Ablauf der Jahresbilanzgespräche

- Die Jahresbilanzgespräche sollten zu einem wiederkehrenden Zeitpunkt einmal im Jahr stattfinden. Viele Kommunen wählen dazu die Zeit kurz vor und nach Ostern, damit Hardwarelieferungen als ein Resultat aus den Gesprächen zum Ende der Sommerferien erfolgen können.
- Jede Schule erhält einen individuellen Termin. Für das erste Jahr der Umsetzung sollte ein Zeitfenster von mindestens einer Stunde je Schule eingeplant werden. Diese Zeitfenster lassen sich in den Folgejahren in der Regel einkürzen.
- Die Gespräche finden an einem zentralen Ort statt.
- Teilnehmer von Seiten der Schule sind ein(e) Vertreter/in der Schulleitung sowie ein(e) IT-Beauftragte(r).

- Teilnehmer von Seiten der Stadt Voerde sollten so ausgewählt werden, dass die Funktionen „2nd-Level-Support“ und „Beschaffung“/Koordination besetzt sind. Eine Besetzung der Funktion „medienpädagogische Beratung“ wäre durch eine Einbindung der regional zuständigen Medienberater*innen möglich. Situativ sind weitere Funktionen denkbar. So kann z.B. die Teilnahme eines Vertreters des Gebäudemanagements sinnvoll sein.
- Gesprächsthemen sind
 - der Reinvest vorhandener Hardware
 - das Medienkonzept der jeweiligen Schule und die daraus resultierenden Hardwarebedarfe
 - die Abläufe im Bereich Wartung und Support
 - ...
- Die Ergebnisse der Gespräche werden in Stichpunkten protokolliert; die Protokolle werden allen Beteiligten zugänglich gemacht.
- Sollen die Medienkonzepte ausführlich besprochen werden, so ist es sinnvoll diese im Vorfeld abzufragen, damit sich der/die Medienberater*in auf das Gespräch vorbereiten kann.
- Auch eine Evaluation der Vereinbarungen aus dem Vorjahr kann ein Gesprächsinhalt sein. Gerade wenn eine Schule mit einer neuen Technologie Praxiserfahrungen sammeln will, ist dies nur in Zusammenhang mit einer Evaluation im Folgejahr möglich.

10.3 Einbindung von Sponsoring

Sponsoring, das technische Belange betrifft, unterliegt besonderen Regelungen. Der Schulträger strebt an, Wartung und Support sowie die Einbindung in die Infrastruktur auch für Geräte sicher zu stellen, die aus Sponsoring stammen. Dazu eignen sich folgende Festlegungen:

- Finanzielle Zuwendungen sind möglich. Soll davon zusätzliche Hardware beschafft werden, so erfolgt dies über den Schulträger und dessen Beschaffungsweg. Dieser stellt sicher, dass die Hardware zu den Spezifikationen und Anforderungen der übrigen eingesetzten Geräte passt. Ein nicht dem Standard entsprechendes Sachmittelsponsoring erhält keinen Support.
- Eine einmalige Investition durch Sponsoring bedingt keine Reinvestition durch den Schulträger. Reinvestition kann nur durch Drittmittel realisiert werden.

10.4 Zentrale, gebündelte Beschaffungen

Ein weiterer wichtiger Aspekt bei der Umsetzung des Medienentwicklungsplans ist die Bündelung der Beschaffung von Hard- und Software¹¹⁴. Durch gebündelte Beschaffungen ist der personelle Aufwand deutlich niedriger als das bei zeitnahen, schulspezifischen Beschaffungen möglich ist.

Eine Voraussetzung für diese Vorgehensweise ist eine zentrale Verwaltung der zweckgebundenen Mittel, die der Schulträger für die Ausstattung der Schulen mit Medien bereitstellt. Eine Verteilung der Mittel auf die einzelnen Schulen ohne die Möglichkeit der Inventarisierung und des Controllings ist unzweckmäßig.

¹¹⁴ In Bezug auf Software betrifft dies nur standardisierte Anwendungen (z. B. Virenschutz o. ä.). Pädagogische Software ist in der Regel zu individuell, als dass sie sinnvoll in eine gebündelte Beschaffung zu überführen wäre.

Die Beschaffung aus einem definierten Warenkorb ist hier durchaus zu empfehlen, da darüber der Aufwand für Ausschreibungen und/oder Preisfragen vermieden werden kann.

10.5 Umsetzung des 1st-Level-Supports

Die Stadt Voerde stattet die Schulen auf der Basis des Medienentwicklungsplans mit IT-Netzwerken, Hardware (stat. PCs, Notebooks, Tablets), Betriebssystem- und Standard-Software sowie PC-Peripheriegeräten aus. Um einen möglichst hohen Nutzungsgrad durch die Lehrerkollegien und die Schüler/innen zu erzielen sowie Bedienungsfehler zu vermeiden, werden alle Lehrerkollegien auf den neu installierten IT-Systemen vor Ort eingewiesen. Die IT-Verantwortlichen an den Schulen erhalten dazu eine technische Einweisung, die sie als Multiplikatoren an ihr jeweiliges Kollegium weitergeben.

Darüber hinaus werden auf der Basis einer Vereinbarung zwischen dem Schulträger und den Schulleitungen über die Verteilung der Aufgaben im Wartungsbereich pro weiterführender Schule mindestens zwei IT-Beauftragte, pro Grundschule mindestens ein(e) IT-Beauftragte(r) aus dem Kollegium benannt, die für die Wahrnehmung der Aufgaben des Supports auf der 1. Ebene zuständig sind. Dieser Personenkreis soll seitens des Schulträgers eine intensive Einweisung erhalten, um die anfallenden Aufgaben wahrnehmen zu können. Diese Qualifizierungsmaßnahmen sind je nach Bedarf zu wiederholen, weil sich die Zusammensetzung der Lehrerkollegien regelmäßig verändert. Der Bedarf für solche Qualifizierungsmaßnahmen ist in der Regel insbesondere bei den Grundschulen vorhanden.

Bei Inbetriebnahme angeschaffter Ausstattung findet die Einweisung des oder der schulischen IT-Beauftragten in die Handhabung durch den 2nd-Level-Support-Akteur statt.

10.6 Keine Umsetzung ohne Fortbildung

Der Medienentwicklungsplan dient der „Qualitätsentwicklung von Unterricht“ bzw. der „Förderung einer neuen Lernkultur“. Eine gute Ausstattung reicht nicht aus, um dieses Ziel realisieren zu können. Sie muss auch mit einer Veränderung des Unterrichts verbunden werden. Daraus ergibt sich, dass neben der Ausstattung der Schulen die Fortbildung der Lehrerinnen und Lehrer in diesem Zusammenhang von besonderer Bedeutung ist.

Das Prinzip des „lebenslangen Lernens“ gilt nicht nur für Schülerinnen und Schüler. Ein systematisches Lehrertraining als Sockel ist unabdingbar. Gerade im Bereich des Einsatzes digitaler Medien ist eine kontinuierliche, auf individuelle Kompetenzniveaus abgestimmte Fortbildung von besonderer Bedeutung. Die Fertigkeiten, die durch den Einsatz von Computern im Unterricht gefordert werden, unterliegen einem ständigen Wandel. So kommen neue Lernprogramme auf den Markt, Anwendungsprogramme werden jährlich aktualisiert und es entstehen immer neue Möglichkeiten der Informationsverarbeitung und medialen Kommunikation im Unterricht. Die Kontinuität der Veränderungen impliziert auch eine Kontinuität der Fortbildung. Das ist auch für den Schulträger von Relevanz, da sichergestellt werden sollte, dass die von der Stadt Voerde zu leistenden Investitionen durch den Nutzungsgrad in den Schulen auch gerechtfertigt sind.

Nur durch eine kontinuierliche Fortbildung ist es möglich, die Lehrerinnen und Lehrer beim Einsatz von digitalen Medien im Unterricht so sicher zu machen, dass eben dieser Einsatz in allen Unterrichtsfächern zur Selbstverständlichkeit wird.

Der Schulträger ist formal nicht verpflichtet Fortbildungen für Lehrerinnen und Lehrer anzubieten. Dies ist eine Landesaufgabe. Das Land NRW kommt dieser Pflicht u.a. durch die Kompetenzteams auf Ebene der Kreise bzw. kreisfreien Städte und durch die Medienberatung nach. Leider sind die Ressourcen, die an dieser Stelle zur Verfügung stehen, begrenzt.

Im Wesentlichen soll die Umsetzung der Digitalisierung in Schule und Unterricht, das heißt die Erstellung und Evaluation der Medienkonzepte, die medien-didaktische Fortbildung, die Auswahl der „richtigen“ Technik, die praktische Nutzung der Technik usw., durch die Medienberater*innen bei den Kompetenzteams und die Fachmoderator*innen dort begleitet werden.

Darüber hinaus ist die Aufgabenbeschreibung für die Medienberaterinnen und Medienberater durchaus umfangreich und geht über reine Fortbildung deutlich hinaus:

Schulexterne Fortbildungen: Regionale Arbeitskreise / Schulträger beraten Schulinterne Fortbildungen: Pädagogische Tage zur Medienkonzeptentwicklung etc. Grundlegende Dokumente sind:

- Erlass BASS 16-13 Nr. 4 Unterstützung für das Lernen mit neuen Medien
- Erlass BASS 20-22 Nr. 8 Fort- u. Weiterbildung: Strukturen und Inhalte der Fort- und Weiterbildung für das Schulpersonal, VII: Lernmittel- und Medienberatung
- Erlass „Neue Stellen für Medienberaterinnen und Medienberater“ vom 15.06.2018

Dies ist die theoretische Grundlage für die Aufgabenbeschreibung der kommunalen Medienberater, die den Bezirksregierungen seit dem 01.02.2019 unterstellt und seitdem auch den Medienzentren zugeordnet worden sind. Ein diesbezüglicher Kooperationsvertrag wird derzeit von den Bezirksregierungen entwickelt.

10.7 Umsetzung von Controlling

Dieses Controlling soll dazu dienen,

- Fehlentwicklungen in der Ausstattung und Nutzung rechtzeitig zu erkennen und diesen in Abstimmung mit den Schulleitungen entsprechend gegenzusteuern,
- Transparenz und Handlungssicherheit für Schulen und Verwaltung zu schaffen,
- die Informationsbasis für die Fortschreibung des Medienentwicklungsplans zu liefern,
- den kommunalpolitischen Gremien kontinuierlich eine Rückmeldung über den erreichten Ausstattungsgrad der Schulen zu geben.

Darüber hinaus machen die Aufgaben des neuen kommunalen Finanzmanagements die Abfrage und Erfassung von Investitionen mit Blick auf den gewählten Abschreibungszeitraum notwendig.

Mögliche Inhalte des Controllings sind:

- Soll / Ist-Vergleich im Hinblick auf Planung und getätigte Investitionen, Aktualisierung der Bestandsdokumentation, z. B. als Ergebnis der Jahresbilanzgespräche
- Nutzung der bereitgestellten Medien
- Support
- Ausweitung der Jahresbilanzgespräche (u.a. hinsichtlich Medienkompetenz)

Der zuständige kommunale Fachausschuss sollte regelmäßig über den Fortgang der Umsetzung des Medienentwicklungsplanes informiert werden.

10.8 Fazit und Handlungsempfehlungen

Die folgenden Themen werden durch den Schulträger Voerde im Rahmen der Umsetzung angegangen:

1. **Infrastruktur** in den Schulen verbessern bzw. schaffen
 - a. Breitbandanbindung aller Schulstandorte umsetzen.
 - b. Weiterer Ausbau der kabellosen Vernetzung (WLAN) (skalierbar und im Hinblick auf eine 1:1-Nutzung mit hoher Kapazität und vollständiger Abdeckung) (Nachverdichtung)
 - c. Austausch der aktiven Komponenten in den kabelgebundenen Netzen
2. **Wartung und Support erweitern**
 - a. Ausbau der Infrastruktur führt zu erweiterten Bedarfen im Support
 - b. Mit zunehmender Arbeitsplatzanzahl in den Schulen steigen auch die Bedarfe in der Vor-Ort-Betreuung!
 - c. Theoretischer Bedarf im Umfang von knapp 5,2 Stellen bzw. 1,6 Stellen.
3. **Jährliches, verlässliches Budget** für die Hardwareausstattung und Reinvestition in den Schulen zur Verfügung stellen und über die **Jahresgespräche** zielgerichtet einsetzen. Dieses Budget vereint die Summen für die Präsentationstechnik in den Unterrichtsräumen sowie die Kosten für EDV-Arbeitsplätze und Peripherie.
4. (Personal-)Ressource für die **koordinierte Umsetzung**
 - a. Projektieren, Begleiten und ggfs. Steuern von Maßnahmen
 - b. Abstimmung zwischen den beteiligten Ämtern organisieren
 - c. Vor- und Nachbereitung der Jahresgespräche mit den Schulen, inkl. Beschaffung
 - d. Koordination und Controlling von Wartungsakteuren und –maßnahmen

11 Schlussbemerkungen

Dieser Medienentwicklungsplan liefert keine spezifischen Antworten zur aktuellen COVID-19-Pandemie. Dennoch sind eine Reihe von darin beschriebenen Voraussetzungen und Anforderungen auch in dieser Zeit gültig.

Die Corona-Krise hat uns die Potenziale digitaler Medien für das Lernen gezeigt. Vielerorts zeigte sich, was alles mit digitalen Medien möglich ist.

Es sollte aber auch deutlich geworden sein, dass das Thema mit diesem Gutachten nicht abschließend für die nächsten fünf Jahre betrachtet ist. Es empfiehlt sich vielmehr auch weiterhin mit allen Beteiligten pragmatische und funktionierende Lösungen zu suchen (und zu finden), damit Schulen auch in dieser Zeit weiterarbeiten können und nicht noch mehr Zeit mit dem Schreiben von Konzepten verbringen müssen.

Bleiben Sie gesund!

Karsten Steinkühler, 20.02.2022



biregio

Projektgruppe - Bildung und Region

Dürenstraße 40 · 53173 Bonn

Telefon: 0 228 - 35 55 12

0 228 - 36 30 04

Telefax: 0 228 - 36 30 01

E-Mail: info@biregio.de

Internet: www.biregio.de

Wolf Krämer-Mandau
Heike Schrade

Autor
Autorin

kraemer-mandau@biregio.de
info@biregio.de

Schulentwicklungsplanung

Stadt Voerde

Fortschreibung für die Schuljahre
2021/212 bis 2026/27

mit einem Ausblick auf die Entwicklung der Schüler-
zahlen bis über das Jahr 2030 hinaus

Begleitende Aufgaben der komplexen Planung für
die Schulneu- und Umbauten inklusive einer Raum-
optimierung der Schulen, inklusive entwicklungs- und
raumbezogene Einschätzungen als Basis baulicher
Entscheidungen und Alternativen der Entwicklungen

März 2022



Inhaltsverzeichnis

Legende	4
1. Vorbemerkungen	7
2. Das Schulangebot und die Spezifika dieses Angebotes in der Stadt Voerde (Niederrhein)	31
3. Das Schulangebot und die Schulstruktur in der Stadt Voerde (Niederrhein) und in Ihrer Umgebung	48
4. Der Bevölkerungsstand und die Bevölkerungsentwicklung in Nordrhein-Westfalen	53
5. Zur bisherigen Entwicklung der Bevölkerungszahlen in der Stadt Voerde (Niederrhein)	56
6. Prognose der künftigen demografischen Entwicklung und der schulrelevanten Altersjahrgänge in der Stadt Voerde (Niederrhein)	59
7. Die zukünftige Entwicklung der Schülerzahlen in der Primarstufe	81
8. Die Veränderung der Schülerzahlen von Jahrgangsstufe zu Jahrgangsstufe	97
9. Die zukünftige Entwicklung der Schülerzahlen in den Sekundarstufen	99
10. Die Raumprogramme von biregio für Neubauten von Schulen und die Kostenaspekte	112
11. Die Raumsituation in den Schulen - Stadt Voerde	125
12. Kernergebnisse und Handlungsoptionen	134

Anlage 1:

Begehung und Optimierung der Schulen in der Stadt Voerde (Niederrhein)

I. Grundschule Astrid Lindgren, Spellen	4
II. Grundschule Erich-Kästner-Schule	8
III. Grundschule Friedrichsfeld	10
IV. Grundschule Otto-Willmann-Schule	12
V. Grundschule Regenbogenschule, Möllen	15
VI. Gymnasium Voerde	17
VII. Gesamtschule Comenius	21
VIII. Realschule Voerde	25

Anlage 2:

Erste Kostenüberschläge für die baulichen Maßnahmen an Schulen der Stadt Voerde



Legende

Legende

AHR	Allgemeine Hochschulreife
AM	Altersgemischte Gruppe
AS	Außenstelle
AuA	Absolventinnen und Absolventen
AV	Ausbildungsvorbereitung
BB	Brandenburg
BBS	Berufsbildende Schule
BE	Berlin
BES	Berufseinstiegsschule
BF/BFS	Berufsfachschule
BG	Bundesgebiet
BGF	Bruttogeschossfläche
BGY	Berufliches Gymnasium
BK	Berufskolleg
BOS	Berufsoberschule
BS	Berufsschule
BVJ	Berufsvorbereitungsjahr
BW	Baden-Württemberg
BY	Bayern
D	Deutschland
dBK	duales Berufskolleg
Dep.	Dependance
DOS	Duale Oberschule
EK	Eingangsklassen
EOS	Erweiterte Oberstufe
EQ	Einstiegsqualifizierung
eRS	Erweiterte Realschule
ESE	Förderschwerpunkt emotionale und soziale Entwicklung
FHR	Fachhochschulreife
FOR	Fachoberschulreife
FOS	Fachoberschule
FöS	Förderschule
FöSt	Förderstufe
FöZ	Förderzentrum
FR	Fachraum/-räume
Freq.	Frequenz
FrS	Freie Schule
FS	Fachschule
FSP	Förderschwerpunkt
FWS	Freie Waldorfschule
GE	Gesamtschule
GE	Förderschwerpunkt geistige Entwicklung
GemS	Gemeinschaftsschule (Schleswig-Holstein)
Gew	Gewerblich-technisch
GGrS	Gemeinschaftsgrundschule



GHS	Grund- und Hauptschule
GL	Gemeinsames Lernen (NRW)
GMS	Gemeinschaftsschule
GrS	Grundschule
GT	Ganztag
GU	Gemeinsamer Unterricht
Gut.	Gutachten
GY	Gymnasium
HB	Hansestadt Bremen
HE	Hessen
HH	Hansestadt Hamburg
HK	Förderschwerpunkt Hören und Kommunikation
HNF	Hauptnutzfläche
HS	Hauptschule
IgS	Integrierte Sekundarschule
IGS	Integrierte Gesamtschule
Jg.	Jahrgang
JHP	Jugendhilfeplanung
Kauf	Kaufmännisch
KfS	Kreisfreie Stadt
KGrS	Katholische Grundschule
KGS	Kooperative Gesamtschule
KHS	Katholische Hauptschule
KiGa	Kindergarten
KiTa	Kindertageseinrichtung
KM	Förderschwerpunkt körperliche und motorische Entwicklung
KMK	Kultusministerkonferenz
KR/Kl.	Klassenraum/-räume
kW	kumulierter Wert
LE	Förderschwerpunkt Lernen
LK	Landkreis
LuL	Lehrerinnen und Lehrer
MiS	Mittelschule
Misch	Mischform
MSS	Mittelstufenschule
MV	Mecklenburg-Vorpommern
NI	Niedersachsen
NNF	Nebennutzfläche
nRS	neue Realschule (mit Hauptschulteil)
NW	Nordrhein-Westfalen
NRF	Nettoraumfläche
NRW	Nordrhein-Westfalen
NUF	Nutzungsfläche
ObS	Oberschule
OrS	Orientierungsstufe



ReS	Regelschule
RgS	Regionale Schule
RHS	Realschule mit Hauptschulteil
RP	Rheinland-Pfalz
RS	Realschule
RH-S	Realschule mit Hauptschulteil
SB	Förderschwerpunkt Sprache und Kommunikation (vgl. SQ)
SBS	Schulberufssystem
Sch.m.m.BG	Schulformen mit mehreren Bildungsgängen
SE	Förderschwerpunkt Sehen
SeK	Sekundarschule (Schulform NRW)
Sek. I	Sekundarstufe I
Sek. II	Sekundarstufe II
SEP	Schulentwicklungsplan
SH	Schleswig-Holstein
SL	Saarland
SN	Sachsen
SQ	Förderschwerpunkt Sprache und Kommunikation (vgl. SB)
ST	Sachsen-Anhalt
StS	Stadtteilschule
SuS	Schülerinnen und Schüler
TH	Thüringen
TP	Tagespflege
TS	Teilstandort
TZ	Teilzeit
VbS	Verbundschule (Schule mit Dependance)
VQ	Versorgungsquote
VZ	Vollzeit
ÜS	Übergangssystem
WS	Werkschule
WiS	Wirtschaftsschule
WRS	Werkrealschule
Z	Zug/Züge



1. Vorbemerkungen

Aufgabenstellung

Der Elternwille, die Tragfähigkeit der Schulangebote sowie die kommunalen sowie die interkommunalen Interessenslagen müssen in der Balance gehalten werden. Dies verlangt eine intensive planerische Vorsorge. Hierbei geht es vorrangig darum, sich anhand der zukünftig zu erwartenden Schülerinnen und Schülerzahlen die absehbaren Entwicklungen zu vergegenwärtigen und die nötigen Schulstandorte, die wirklich tragfähigen Schulangebote sowie die dafür erforderlichen Gebäude in der notwendigen Größenordnung zu sichern. Dies kann auch bedeuten, den Status quo zu verlassen und einschneidende Veränderungen in den Blick zu nehmen.

Nachgedacht werden sollte neben der reinen Unterbringung der Schülerinnen und Schüler bzw. der jungen Erwachsenen im Zuge einer Schulentwicklungsplanung über die Setzung von Bildungs-, Förder- und Abschlusszielen sowie über die Wahrnehmung vor allem von Bildungschancen für Kinder und Jugendliche mit Handicaps in der Stadt Voerde (Niederrhein). Hierbei ist auch der Bereich der vielen Jugendlichen mit einem Migrationshintergrund von Bedeutung.

Für die Schulträger ist festzuhalten, dass mit den Zukunftsaufgaben jährlich Millionenbeträge u.a. für die Gebäudeunterhaltung aufzubringen sind. Dramatisch erhöhen sich die Summen, wenn Schulen angesichts steigender Jahrgangsbreiten erweitert werden müssen oder aber in Relation zu den versorgten Klassen, Räume teilweise leer stehen oder über den Bedarf hinaus vorgehalten werden. Es sollte den Schulträgern gelingen, die vorhandenen Schulräume optimal, gleichmäßig und entsprechend den Nutzungsvorgaben aus den Curricula auszulasten.

Aus Sicht des Schulentwicklungsplaners kann ein detaillierter und in seiner Datenlage exakt abgestimmter Schulentwicklungsplan entscheidend dazu beitragen, die richtigen, langfristig tragfähigen und zugleich kostengünstigen und finanzierbaren Entscheidungen für die zukünftige Schullandschaft der Förderschulen in der Stadt Voerde (Niederrhein) und über die Pendler zugleich für ihre Umgebung zu fällen.

Dabei müssen sich bildungspolitische und ökonomische Überlegungen und solche der Tragfähigkeit von Angeboten (auch notwendige Mindestzahlen bzw. -zügigkeiten zur Aufrechterhaltung reichhaltiger, differenzierter und leistungsfähiger Angebote für die Schüler) zwingend ergänzen, damit die Schulträger angesichts der absehbaren finanziellen Entwicklungen künftig in der Lage sind, die Mittel auskömmlich einsetzen zu können.

Die Ausstattung von Kommunen mit schulischen Angeboten - auch denen der Förderschulen (!): als eigene Schulen auf der einen und auf der anderen Seite als ein Angebot für die Kinder und Ihre Eltern in der Inklusion - ist ebenso ein Standortfaktor wie deren Ausstattung mit kulturellen Angeboten und sozialen Einrichtungen.

Die Frage, welche und wie viele Angebote eine Stadt vorhalten muss (für wie viele zu bildende Klassen), hängt von verschiedenen Einflussgrößen ab: der aktuellen und künftigen demografischen Entwicklung, den Einschätzungen der Förderbedürftigkeit von Kindern und Jugendlichen sowie der Arbeit der Schulen in der Inklusion, von sozio-demografischen Besonderheiten der Bevölkerung vor Ort, von Flüchtlingsbewegungen usw.



Mit Blick auf die nötige Vorhaltung von Schulen in der Stadt Voerde (Niederrhein) werden Vergleiche der Systeme zusammengestellt. Die von den 16 Ländern weit ausgelegte Länderhoheit schließt bei der Wahl eines Landes bzw. Wohnorts zwangsweise die Wahl eines Schulsystems ein. Die für die Eltern mit ihren Kindern bei Wohnortwechsel nötige Kompatibilität der Systeme ist durch die bildungspolitische 'Kleinstaaterei' immer weniger gegeben. Die Anteile der Kinder und Jugendlichen in Förderschulen sowie in den inklusiven Prozessen der Grund- und weiterführenden Schulen differieren ebenfalls stark.

Eltern müssen sich je nach Bundesland neue Begriffe und dahinterstehende Spezifika sowie Abschlusswege und Anknüpfungsbahnen aneignen: Haupt-, Regel-, Regional-, Werkreal-, Verbund-, Mittelstufen-, Mittel-, Sekundar-, Gemeinschafts- und Integrierte Sekundar-, Gesamtschule, RealschulePlus, RealschulePlus mit Fachoberschule, G8-/G9-Gymnasium oder im Sonderweg von Rheinland-Pfalz mit 8,5 Jahren. Der 'Unterbau' der Berufsbildenden Schulen ist damit von Land zu Land höchst unterschiedlich.

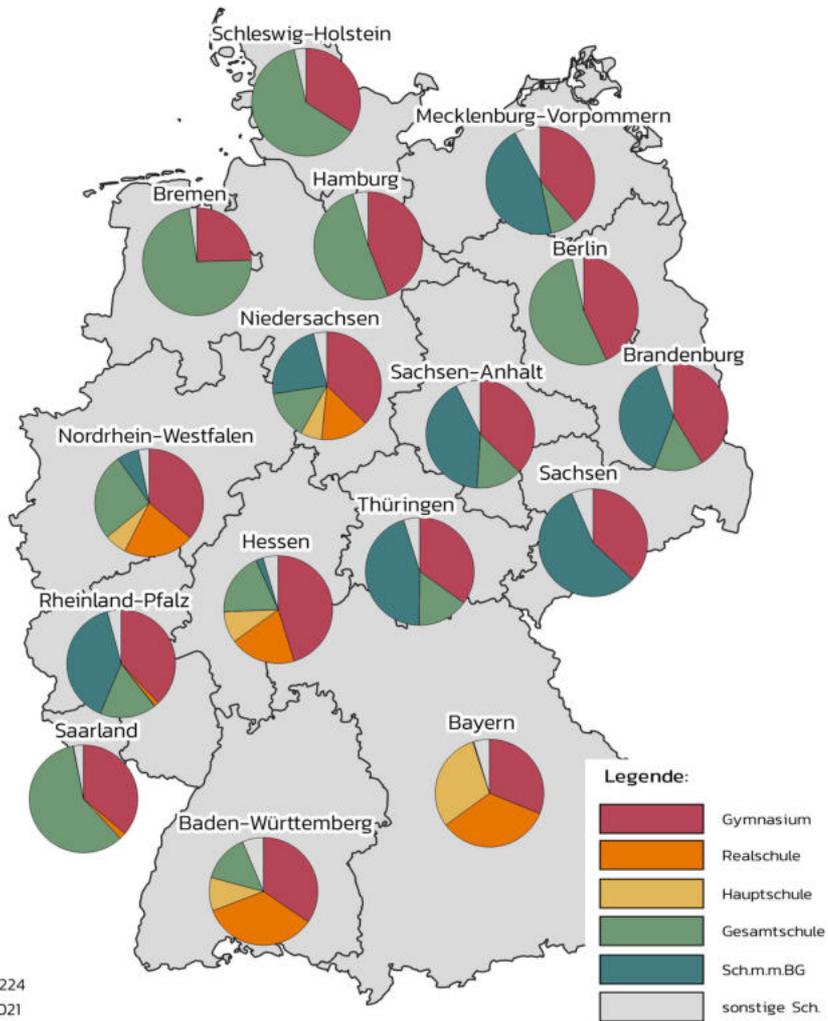
Die Schulsysteme im Vergleich

Eine Grafik und eine Übersicht zeigen an, welche Vielfalt an Schulsystemen derzeit die Länder prägt. Die Vielfalt erschwert Vergleiche zwischen ihnen:



Vorbemerkungen

Anteile der Schülerinnen und Schüler in den Schulformen - 2018



Schulsysteme in den Ländern

	Baden-Württemberg	Bayern	Berlin	Brandenburg	Bremen	Hamburg	Hessen	Mecklenburg-Vorpommern	Niedersachsen	Nordrhein-Westfalen	Rheinland-Pfalz	Saarland	Sachsen	Sachsen-Anhalt	Schleswig-Holstein	Thüringen
Dauer der Grundschule	4	4	6 (4)	6	6	4	4	4(6)	4	4	4	4	4	4	4	4
Entscheidung Übergang nach Grundschule	EI-tern	Not e/ Test	Eltern	Not e/ Gut.	EI-tern	EI-tern	EI-tern	EI-tern	EI-tern	EI-tern	EI-tern	EI-tern	Not e/ Test	Not e/ Test	EI-tern	Not e/ Test
Schulstruktur	HS WRS RS nRS GMS GY	HS MiS RS GY		ObS IgS IGS GY	ObS GY	StS GY	MSS GY	RgS GY	ObS GY	SeK RS GE KGS GY	RS+ RS IGS KGS GY	GmS GY	MiS GY	SeK GmS IGS KGS GY	GemS GY	ReS IGS GmS GY
Abitur nach ...	GY 8/9 GM S 9	GY9 GY8	GY8 IgS9	GY8 IGS 9	GY8 ObS 8/9	GY8 StS9	GY8 IGS/ 9	GY IGS 8	GY9 ObS IGS KGS 9	GE9 GY9 IGS GY8 KGS 9	GY 8/9 IGS/ 9	GY8 GE9	GY8 GY8	GY8 GE9	GY 8/9 Gm S 9	GY+ Gm S 8 IGS 9
eRS = Erweiterte Realschule	HS = Hauptschule						MSS = Mittelstufenschule		RS = Realschule							
GE = Gesamtschule	IgS = Integrierte Sekundarschule						ObS = Oberschule		SeK = Sekundarschule							
GMS = Gemeinschaftsschule	IGS = Integrierte Gesamtschule						OrS = Orientierungsstufe		StS = Stadtteilschule							
GrS = Grundschule	KGS = Kooperative Gesamtschule						ReS = Regelschule		WRS = Werkrealschule							
GY = Gymnasium	MiS = Mittelschule						RgS = Regionale Schule		nRS = Real- mit Hauptschule							

biregio, Bonn

Anmerkungen:

1. Baden-Württemberg - GMS-Gründungswelle; künftig auch die 'neue' Realschule: RS mit HS als eine Schule, integrativ (Differenzierung nur in einigen Kernfächern)
2. Bayern - fast alle HS werden zu MiS; G9 wieder ab 2018 (G8 als Teil eines GY möglich)
3. Berlin - die GmS ist ein Pilotprojekt
4. Brandenburg - keine weiteren Besonderheiten
5. Bremen - keine weiteren Besonderheiten
6. Hamburg - keine weiteren Besonderheiten
7. Hessen - keine weiteren Besonderheiten
8. Mecklenburg-Vorpommern - nach der GrS gibt es eine zweijährige OrS
9. Niedersachsen - G9 ist wieder flächendeckend eingeführt
10. Nordrhein-Westfalen - nun wieder G9; G8 in Schulen prinzipiell noch möglich
11. Rheinland-Pfalz - an einer Reihe RS+ ist eine FOS mit drei Profilen möglich
12. Saarland - GE und eRS (zuvor HS und RS) sind zu GmS geworden
13. Sachsen - Weiterentwicklung MiS zu ObS in Umsetzung
14. Sachsen-Anhalt - GmS entstehen neben den SeK und GY. Einige IGS und KGS werden vorgehalten
15. Schleswig-Holstein - nur noch GemS, die eine Sek. II haben können, und GY
16. Thüringen - neu sind GmS möglich, Jahrgang 1-10, 5-12 oder 1-12

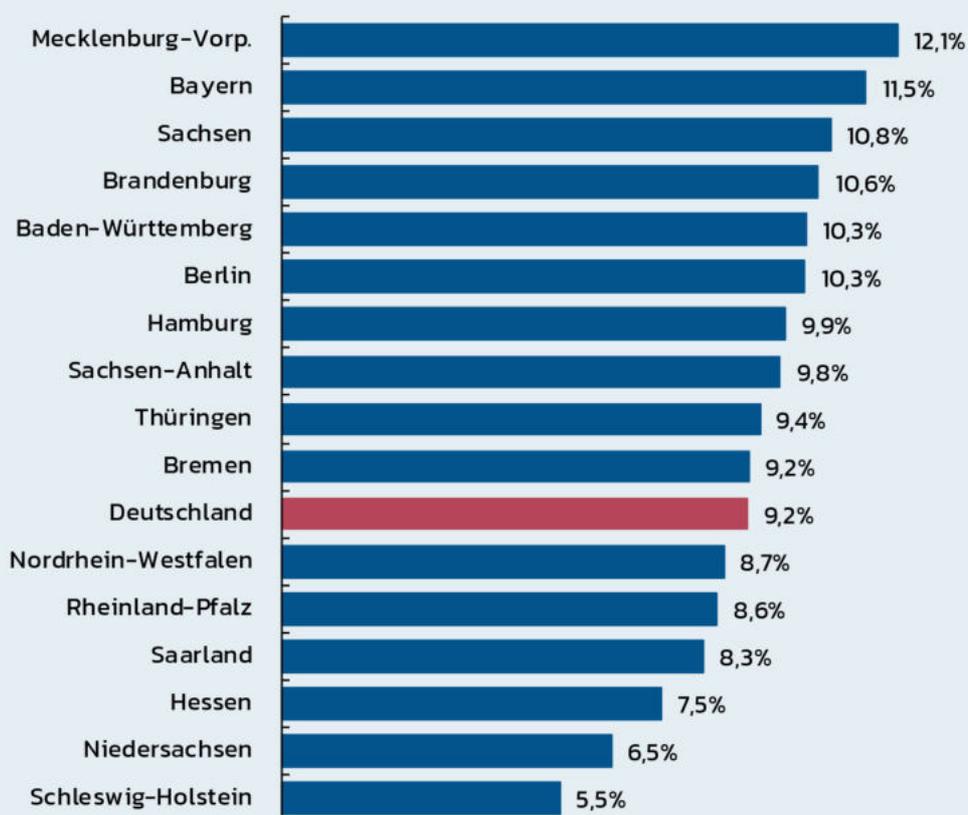


Öffentliche und private Schulen

Die Diskussion über private Schulen wird in der Regel so geführt, als könne man über 'die' privaten Schulen als ein klares Angebot sprechen. Dabei ist der Anteil der gesamten Schülerinnen und Schüler in allgemeinbildenden privaten Schulen mit rund 7% 2006 nur auf rund 9% 2016 gestiegen, während er sich in Brandenburg, Mecklenburg-Vorpommern, Sachsen-Anhalt sowie Sachsen jedoch nahezu verdoppelt hat (und dies in nur 10 Jahren!). Im Land Schleswig-Holstein besuchen 2016 mit unter 5% die wenigsten Schülerinnen und Schüler eine private Schule. Eine offene Analyse der Gründe wäre wohl eine - überfällige - Herausforderung. Auch in NRW arbeiten viele private Fös als Konkurrenten der öffentlichen Schulen.

Dass in Bayern (als das Land mit den höchsten Anteilen), in Mecklenburg-Vorpommern, Brandenburg und Berlin jeweils mehr als 10% der dortigen Eltern für ihr Kind eine private Schule einer öffentlichen vorziehen (und dies in steigendem Ausmaß), sollte den öffentlichen Schulen, den Schulträgern sowie den Ländern zu denken geben. Länder wie Baden-Württemberg, Bayern sowie Mecklenburg-Vorpommern decken auch im Bereich der Förderschulen großflächig mit privaten Angeboten Nachfragen zum großen Teil ab. "Der Staat" hat sich damit zu erheblichen Teilen aus den Schulen zurückgezogen.

Anteil der Schülerinnen und Schüler an allgemeinbildenden privaten Schulen - im Jahr 2019



Quelle: KMK-Dok. Private-Schulen, 2020
© biregio, Bonn 2021

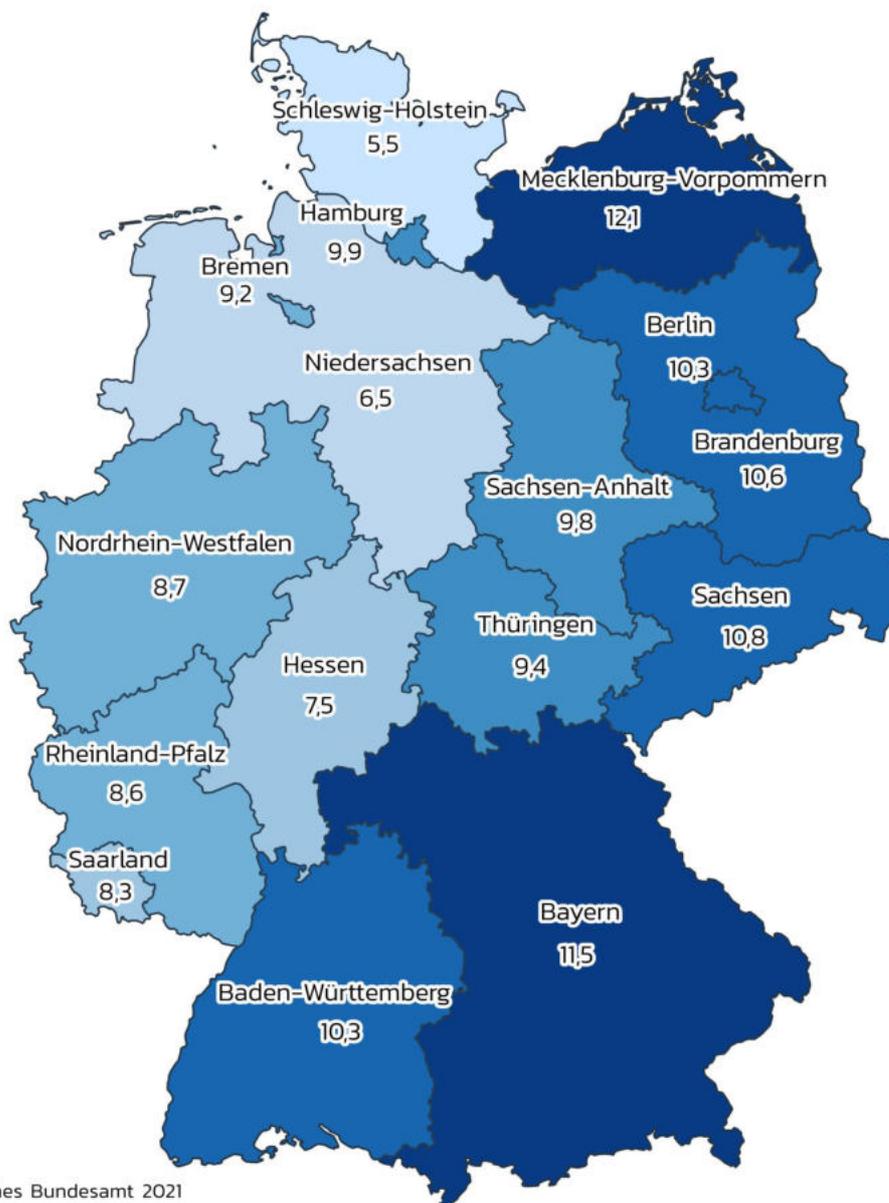


Vorbemerkungen

Mehr als jedes 10. Kind in Bayern besucht eine private Schule - in einem Land mit einem Schulsystem, das bundesweit als vorbildlich und als leistungsstark gilt. Die sich in der Entwicklung von nur 10 Jahren in einigen Ländern deutlich abzeichnenden Trends bringen die Tektonik des öffentlichen Schulsystems und der Systeme in den Ländern in Bewegung. Die Asynchronität der Trends in den Ländern wäre ein Ansatzpunkt für eine fundierte Untersuchung, mit der nicht gewartet werden sollte. Die Privatschulen brauchen ggf. nicht einmal fünf Jahre, um die Schwelle von 10% in ganz Deutschland zu überschreiten.

Es scheint zuweilen als grenzten die Länder die Diskussion über die Trends und die möglichen Versäumnisse bei dem Vertrauensverlust ihrer Systeme bei den Eltern aus. In den Ländern scheinen sogar private Schulen bei den Genehmigungen oft noch den öffentlichen vorgezogen zu werden (mit dem Blick auf die Bedingungen, Untergrenzen, Formalia usw.).

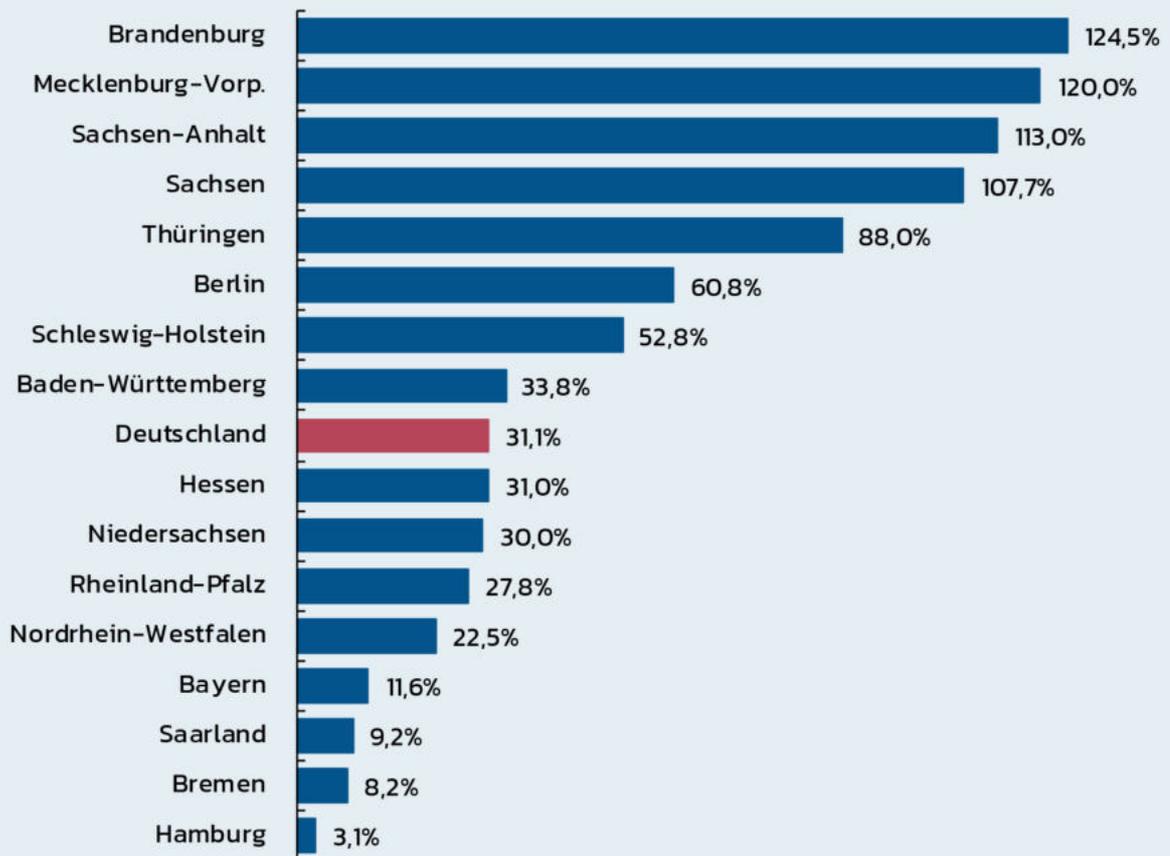
Anteile der Schülerinnen und Schüler privater Schulen in Prozent – 2019



Quelle: Statistisches Bundesamt 2021
 © biregio, Bonn 2021



Wachstumsrate* des Anteils der Schülerinnen und Schüler an allgemeinbildenden privaten Schulen von 2006 - 2019



Quelle: KMK-Dok. Private-Schulen, 2020
© biregio, Bonn 2021

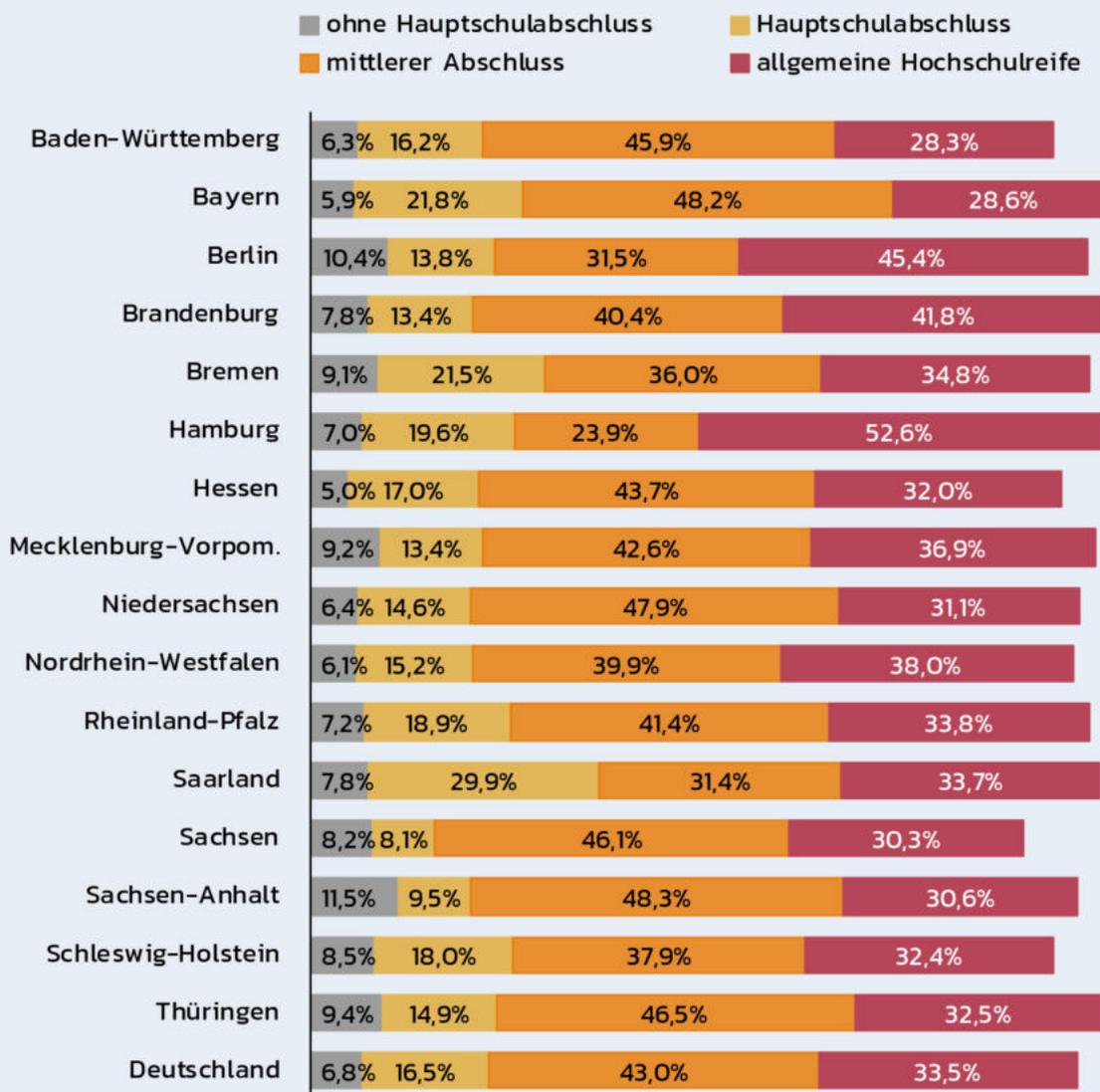
* 100% Wachstum entspricht der Verdopplung der Schülerzahl an allgemeinbildenden privaten Schulen

Erworbene Abschlüsse im Ländervergleich

Die Abschlüsse der Schülerinnen und Schüler allgemeinbildender Schulen in den 16 Ländern divergieren seit vielen Jahren extrem: Erreichen in Hamburg 53% aller ihre Schulen verlassenden Jugendlichen die allgemeine Hochschulreife sind es in Bayern und Baden-Württemberg (mit ihrem breit angelegten System der Hochschulreife in den berufsbildenden Schulen) nur 28%, gefolgt von Bayern, Sachsen und Sachsen-Anhalt mit jeweils nur knapp 29 bzw. rund 30%. (die jeweils fehlenden Prozentanteile resultieren aus der Erfassung und Katalogisierung der KMK):



Absolventen allgemeinbildender Schulen nach dort erworbenen Abschlüssen im Ländervergleich 2018



Quelle: KMK-Dok. 224, C.I.1.
© biregio, Bonn 2021

Anzahl der Hauptschulen in Deutschland

Auf eine Entwicklung sei hingewiesen: Die Schullandschaft in Deutschland verändert sich in einem atemberaubenden Tempo. Die Schulform, die klar den Anspruch in ihrem Namen trägt, die 'Hauptsache' zu sein, schwindet aus dem Bild, obschon potenzielle Übergänge aus den Grundschulen in gleichem Maße wie zuvor möglich wären. Das Elternwahlverhalten hat zu einer dramatischen Reduktion der Zahl der Hauptschulen in Deutschland geführt. Die Schulzahl hat sich in gut zehn Jahren mehr als halbiert.

Die Kinder, die ehemals den Übergang von der Grundschule zur Hauptschule vollzogen, befinden sich mittlerweile sowohl in den 'neuen' Schulformen (mit mehreren Bildungsgängen) als auch in den klassischen Schulformen, wie der

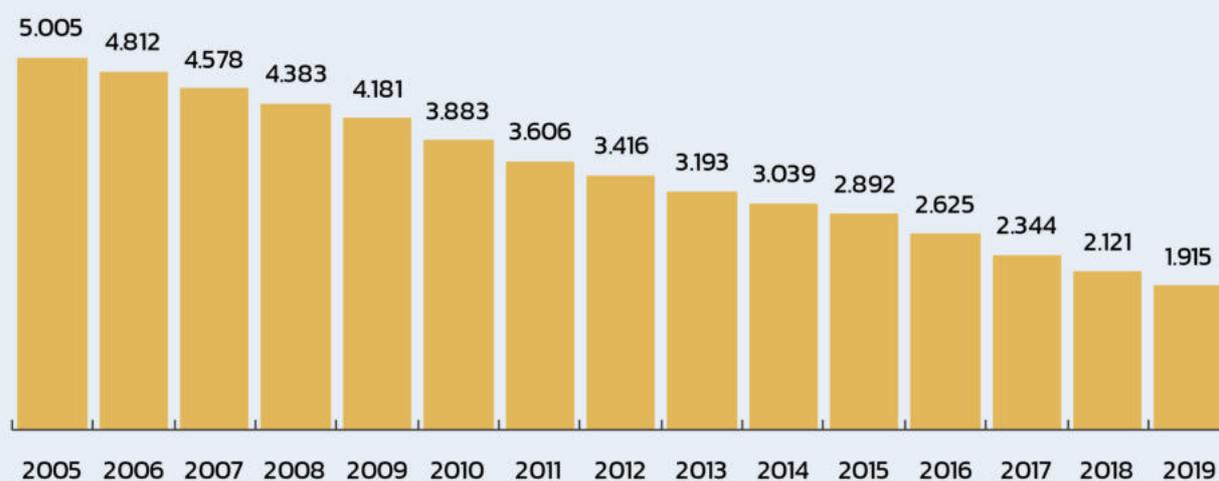


Realschule. In diesen Schulformen, wie in den verbleibenden Hauptschulen, muss mittlerweile eine anspruchsvolle pädagogische Arbeit geleistet werden, damit kein Kind zurückbleibt.

Dies wird anscheinend zunehmend schwieriger, wie die wieder ansteigende Zahl der Abgängerinnen und Abgänger ohne Schulabschluss aus dem allgemeinbildenden Schulsystem zeigt (im Detail vgl. dazu unten). Und mit der Hauptschule fällt ein wesentlicher Motor der Inklusion bei den Regelschulen mit vielen gesammelten Erfahrungen aus und weg!

Vorbemerkungen

Anzahl der Hauptschulen in Deutschland von 2005 bis 2019



Quelle: Statistisches Bundesamt
© biregio, Bonn 2021

Abgängerinnen und Abgänger aus den weiterführenden Schulen ohne einen Hauptschulabschluss

Es ist sicherlich auch notwendig, den Blick auf die Ergebnisse der schulischen Impulse und die Effekte der besonderen, vielfältigen, erhebliche Ressourcen bindenden Förderprogramme zu richten, die die Abschluss sicherheiten für mehr Schüler eines Altersjahrgangs erhöhen sollen. Die Zahl der Abgängerinnen und Abgänger aus den allgemeinbildenden Schulen nach der Beendigung der Vollzeitschulpflicht (Primar- und Sekundarstufe I) ohne einen Hauptschulabschluss hat sich seit 2002 halbiert (so der erste Blick allein auf die Zahlen). Es verlassen aber immer noch jedes Jahr zu viele junge Menschen unser allgemeinbildendes Schulsystem ohne jeden Abschluss.

Die Anteile der Schülerinnen und Schüler, die eine Schule ohne Hauptschulabschluss verlassen, ist trotz aller Anstrengungen und trotz der dagegen verwendeten finanziellen Ressourcen in den meisten Ländern in den letzten 10 Jahren (von 2002 bis 2013) zwar gesunken, doch erscheinen die Erfolge nun nicht mehr steigerbar zu sein - und dies bei Werten von weit über 6% eines Altersjahrgangs und damit bei mehr als jedem 20. Schüler.

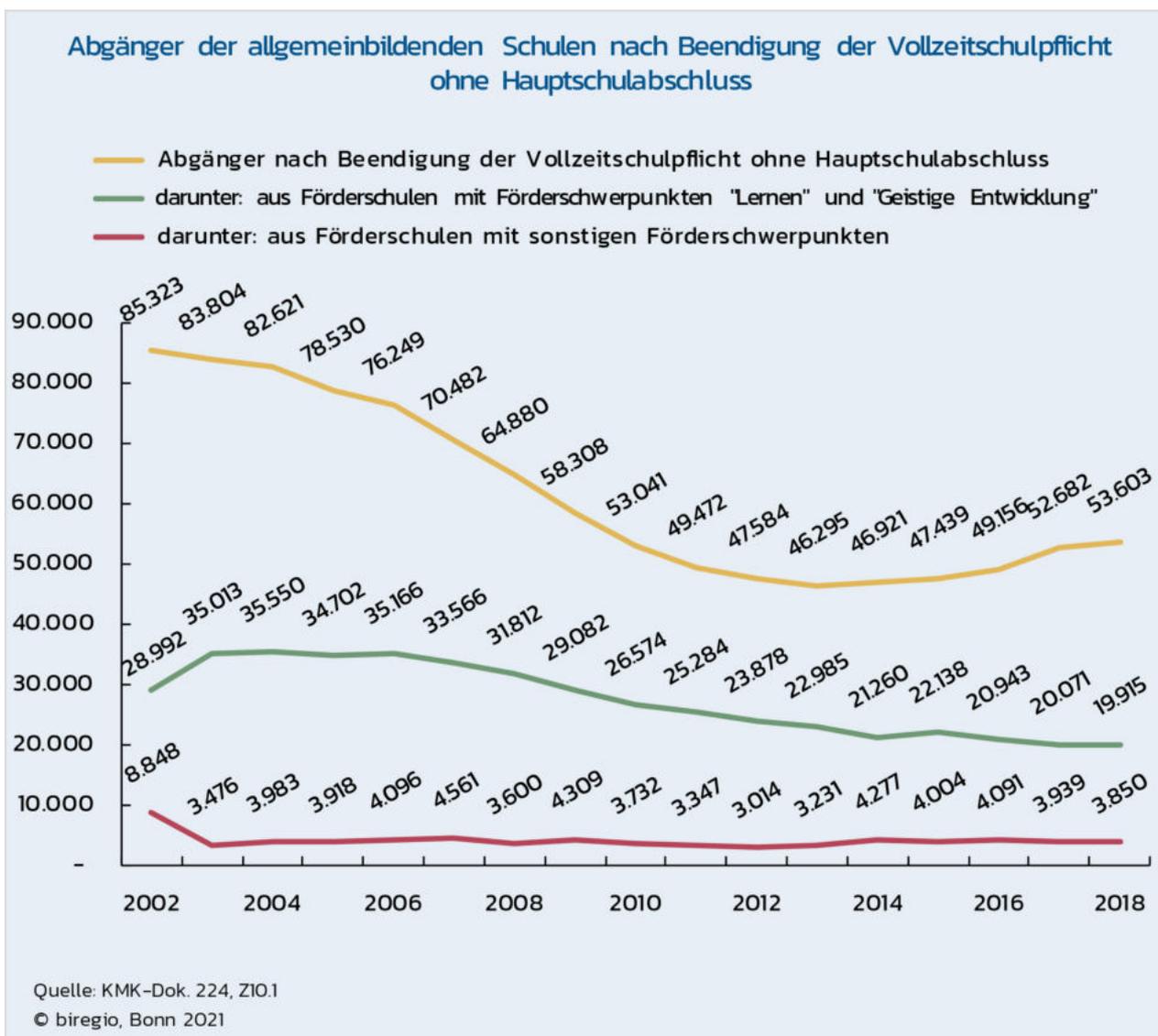
Vielmehr kehren sich die skizzierten Trends in einigen Ländern gerade um: Ohne die Auswirkungen der die negative Entwicklung nicht beeinflussenden



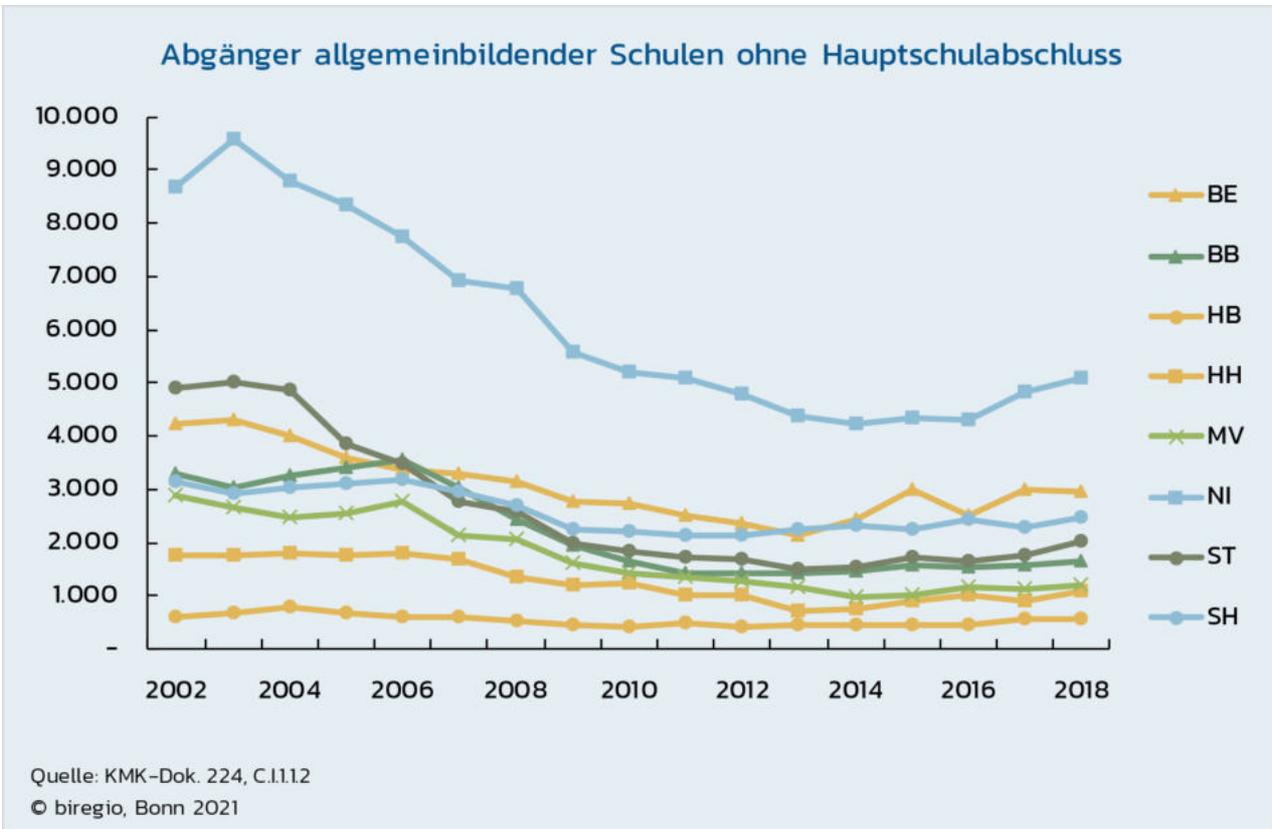
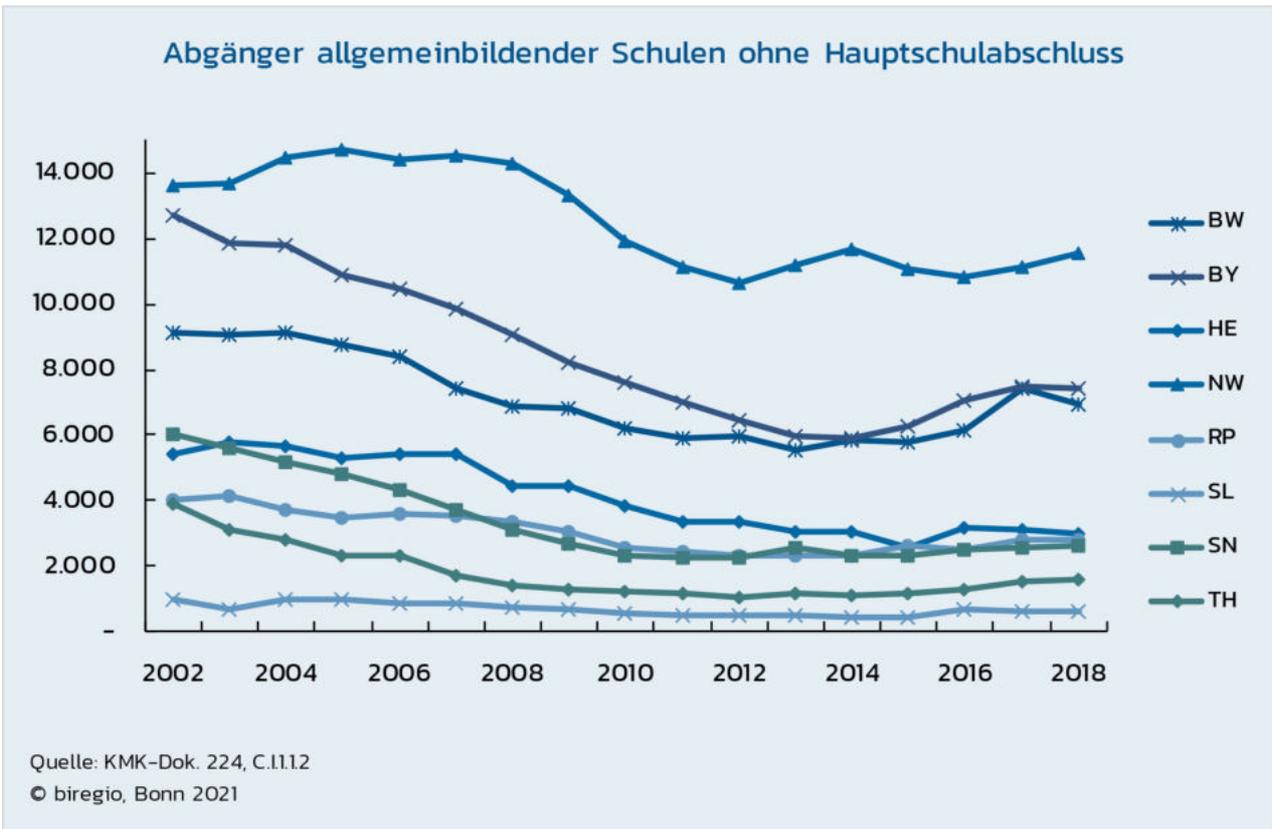
Flüchtlingsbewegungen usw. (und damit ohne sachliche 'Entschuldigung') liegt der Anteil der Jugendlichen in allgemeinbildenden Schulen 2019 ohne den Hauptschulabschluss in Berlin sowie in Sachsen-Anhalt wieder bei weit 7%.

Vorbemerkungen

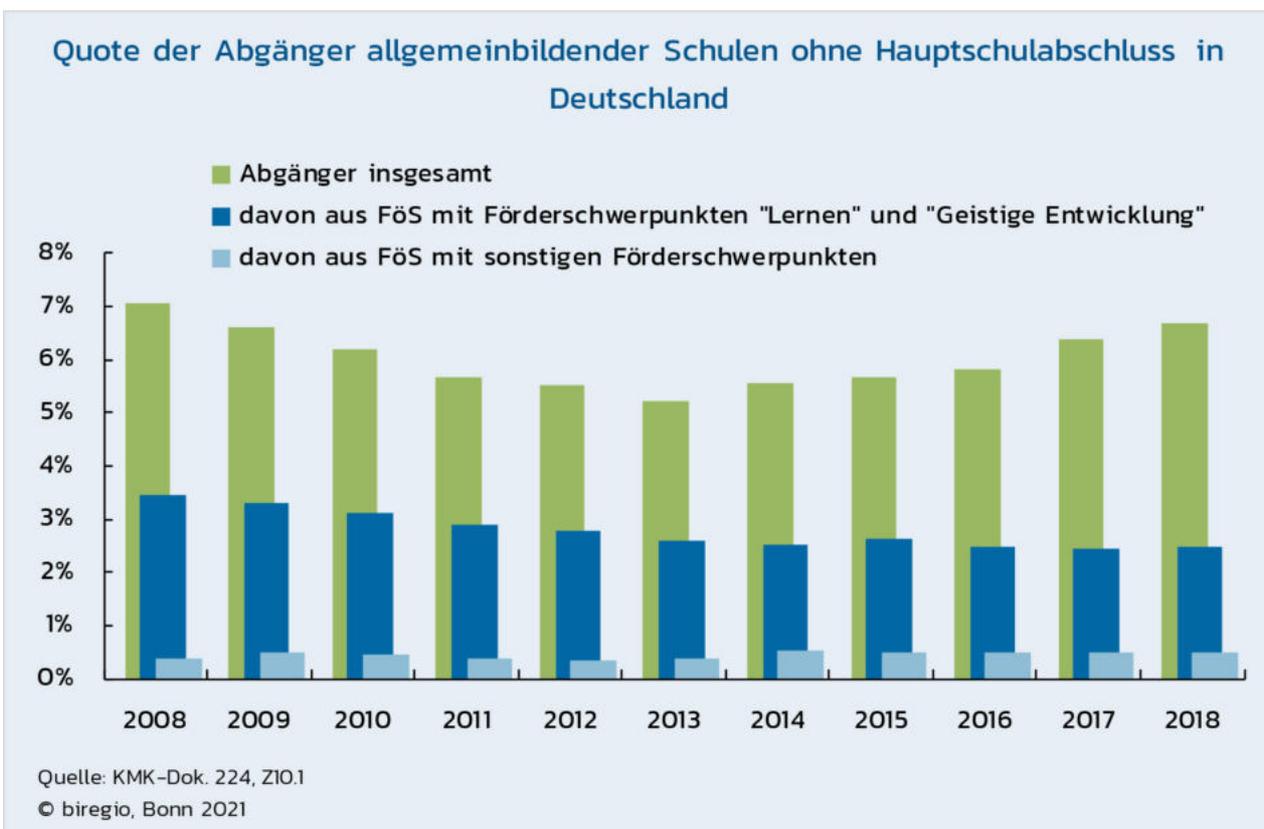
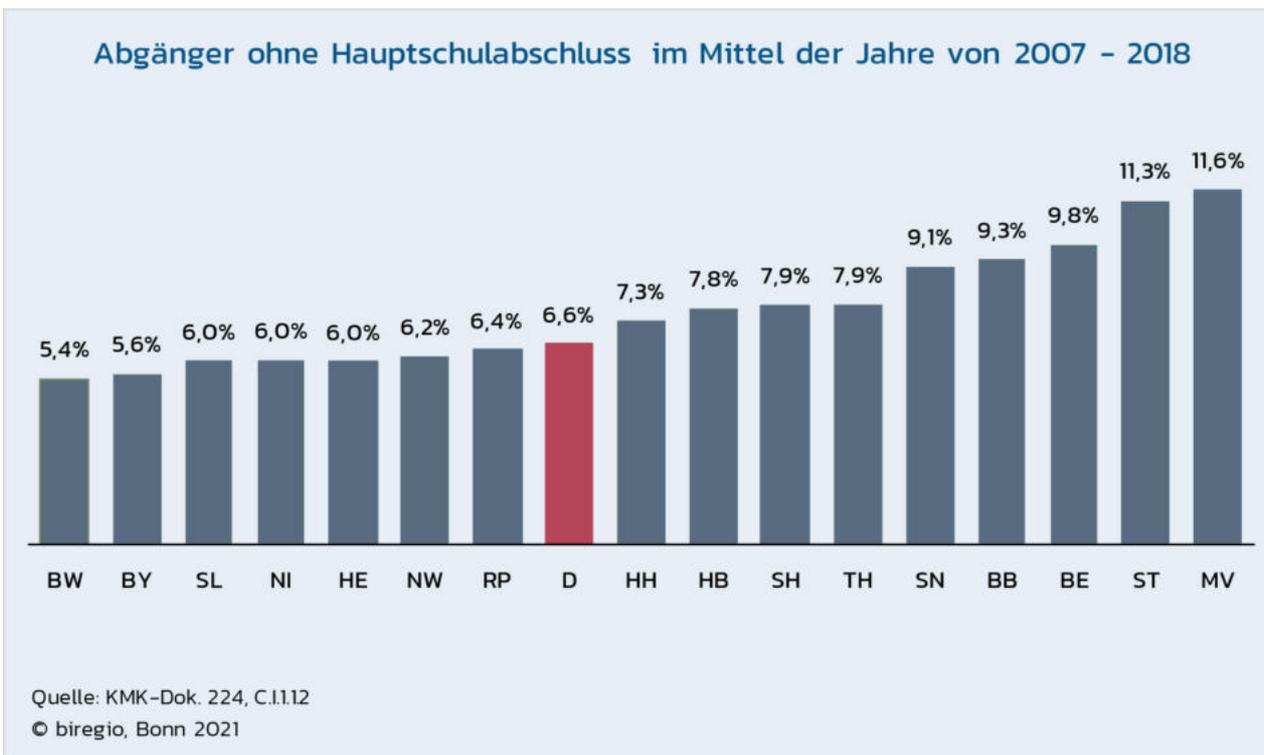
In diesem Schulentwicklungsplan werden die in den Förderschulen der Stadt Voerde (Niederrhein) erworbenen Abschlüsse aus den oben angegebenen Gründen selbstverständlich thematisiert:



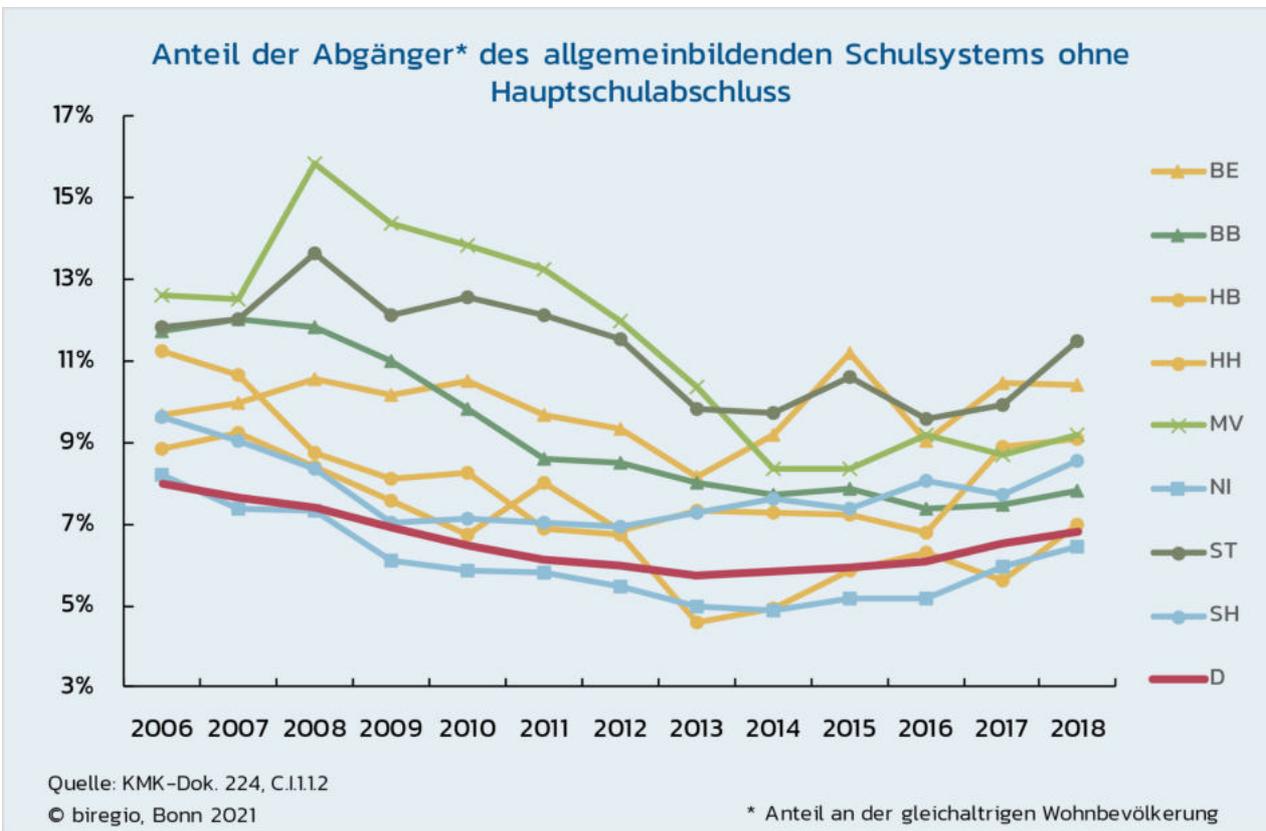
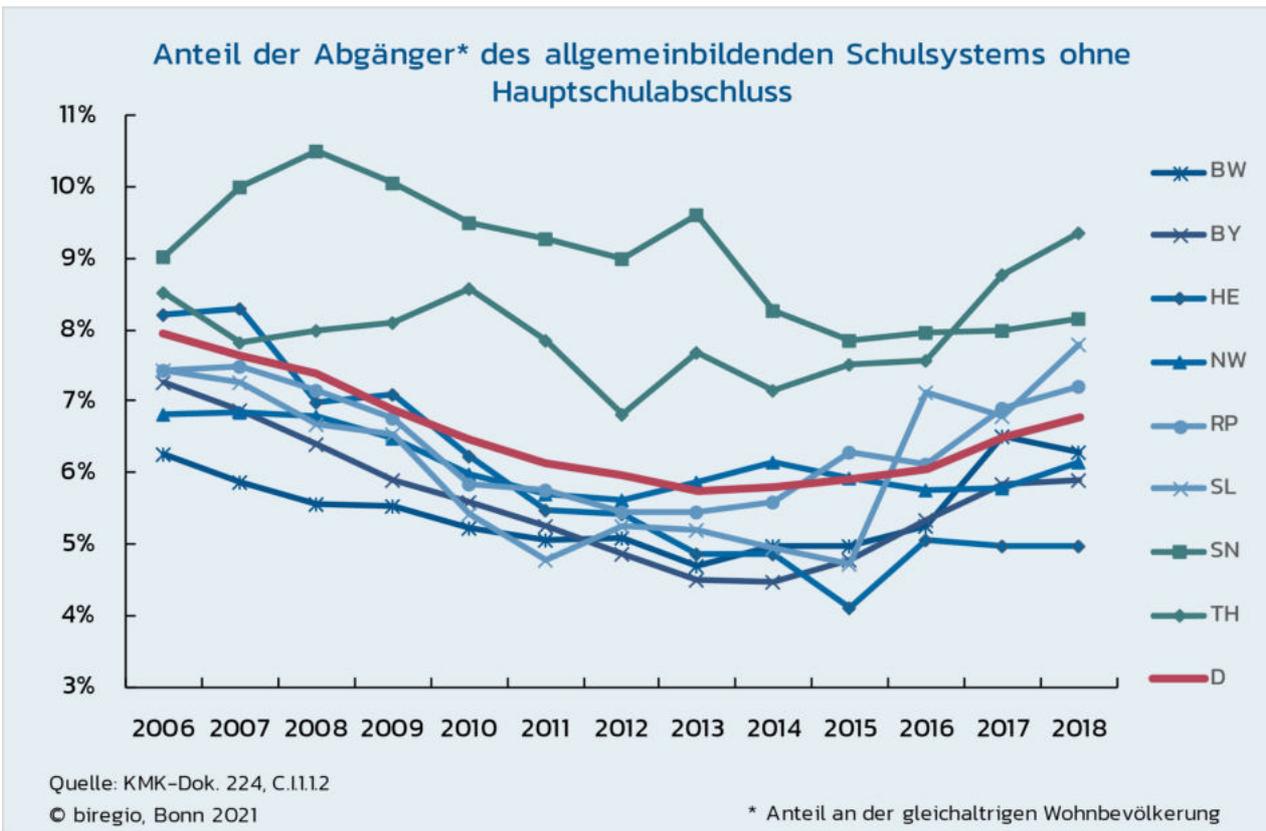
Vorbemerkungen



Vorbemerkungen



Vorbemerkungen



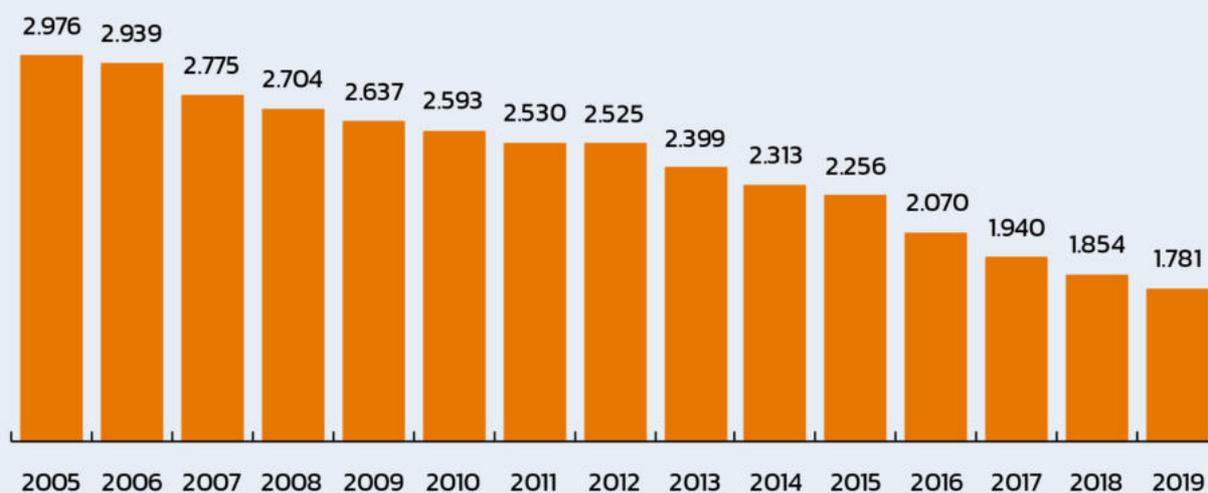
Anzahl der Realschulen in Deutschland

Mit dem 'Schwinden' der Schulform Hauptschule und dem 'Aufstieg' bzw. der immer stärker werdenden Bewegung hin zu den Schulformen mit mehreren Bildungsgängen verbunden, ist ein Trend bei den Realschulen. Das oft bruchhaft geänderte Angebot an Schulformen in den Ländern und parallel das Elternwahlverhalten dort, wo noch eine Wahloption vorhanden ist, haben zu einer immensen Reduktion der Zahl der Realschulen in Deutschland geführt (vgl. die Ausführung zur Zahl der Hauptschulen).

Die Zahl der Realschulen in Deutschland hat sich in knapp fünfzehn Jahren um ein gutes Drittel reduziert.

Vorbemerkungen

Anzahl der Realschulen in Deutschland von 2005 bis 2019



Quelle: Statistisches Bundesamt

© biregio, Bonn 2021

Die Inklusion als Kernthema der schulischen Veränderungen

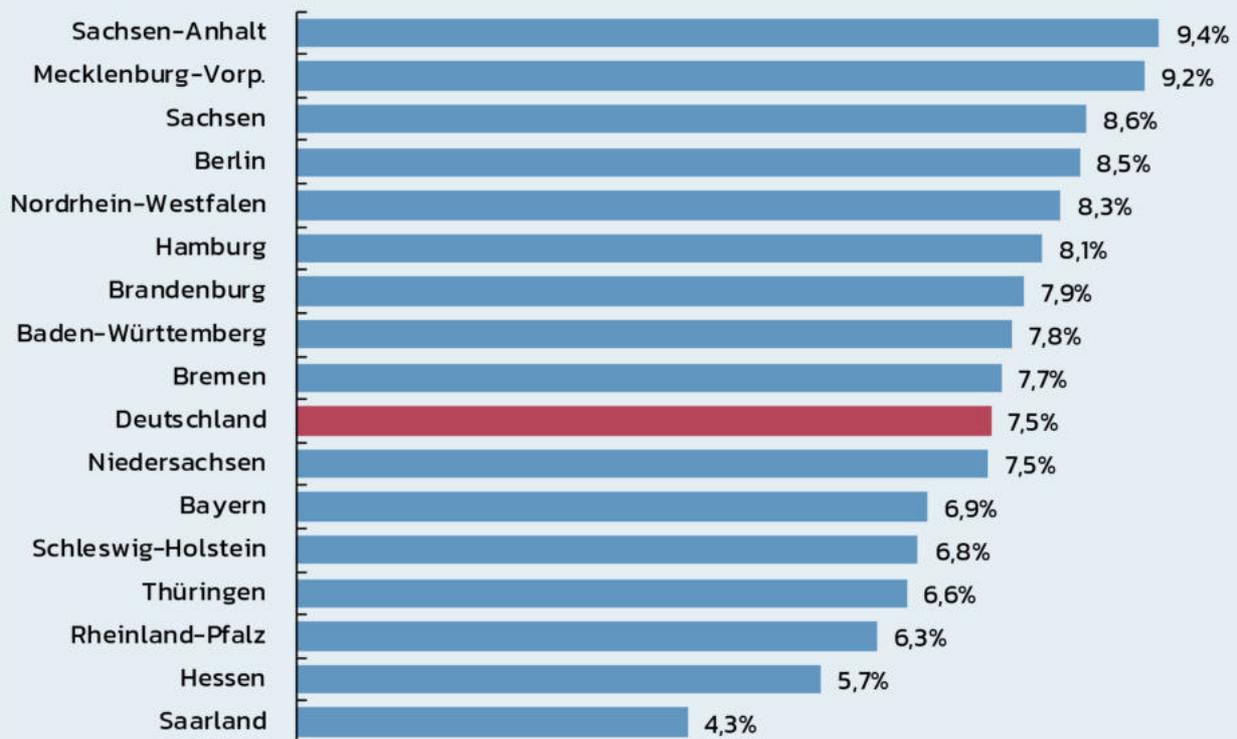
Ein weiteres wichtiges Thema stellt sich den Schulen (inhaltlich und raumplanerisch) und parallel den Trägern (durch die Veränderung der Standorte, Umsetzung der Behindertengerechtigkeit der Standorte, Bereitstellung von Differenzierungsflächen, auf der einen Seite Investitionen in Schulen sowie auf der anderen zuweilen freie Förderschulgebäude usw.) mit der Inklusion.

Die konkrete Einschätzung der Förderbedürftigkeit der Schülerinnen und Schüler und deren Anteil in den Schulen unterscheidet sich in einem schwer verständlichen Maße zwischen den einzelnen Ländern in Deutschland.

Verfügen in Sachsen-Anhalt und Mecklenburg-Vorpommern über 9% aller Schülerinnen und Schüler in den ersten bis zehnten Klassen über einen sonderpädagogischen Förderbedarf bzw. ist ihnen ein solcher attestiert worden, sind es in den beiden Ländern Hessen und dem Saarland jeweils unter 6% und nur gut 4%:



Anteil der Schülerinnen und Schüler mit sonderpädagogischem Förderbedarf an allen Schülern der Klassen 1 - 10, 2018



Quelle: KMK-Dok. 224, SoPae2018

© biregio, Bonn 2021

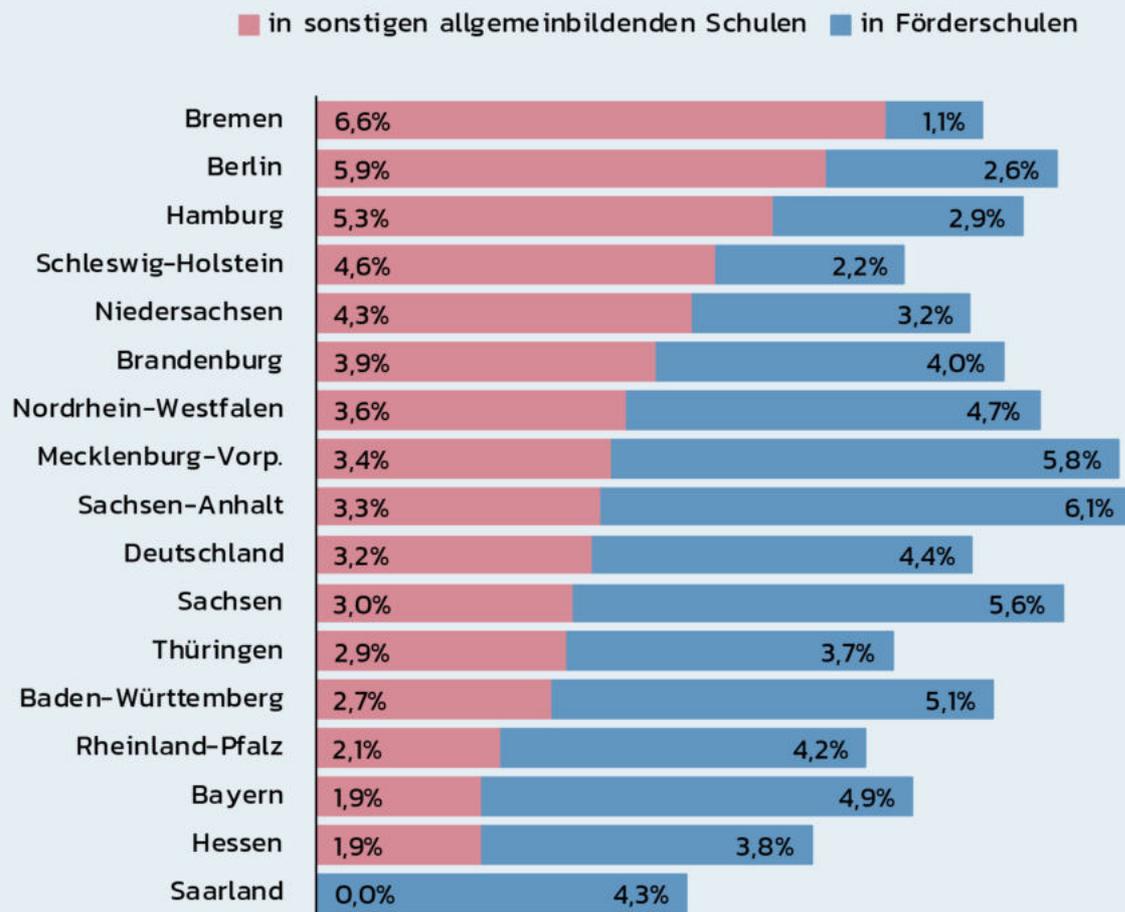
Befinden sich in Bremen 6,6% aller Schülerinnen und Schüler mit anerkanntem Förderbedarf in Regelschulen und lediglich 1,1% in den Förderschulen, sind es in Sachsen-Anhalt 3,3% in Regelschulen und 6,1% in Förderschulen. In Hessen und in Bayern sind unter 2% der Schülerinnen und Schüler mit einem anerkanntem Förderbedarf in den Regelschulen (die tiefsten Quoten) und 3,8% bzw. 4,9% in den Förderschulen. (Baden-Württemberg gewährt nun bei den Berufsbildenden Schulen einen Raumzuschlag für die Inklusion!)

Die immensen Unterschiede der Attestierung sowie der Einschätzungen zwischen den Ländern sowie die Effekte bei den Lernleistungen und Abschlüssen sollten tiefgreifend analysiert werden. Verständlich erscheinen sie nicht.



Schülerinnen und Schüler mit sonderpädagogischem Förderbedarf in sonstigen allgemeinbildenden Schulen, inklusive Förderschulen – 2018

Vorbemerkungen



* Saarland: Die Anerkennung von sonderpädagogischen Unterstützungsbedarfen ist nur noch bei Umschulung an eine Förderschule erforderlich. Dementsprechend ist eine quantitative Erfassung der in Frage kommenden SchülerInnen an den Regelschulen nicht möglich.

Quelle: KMK-Dok. 224, SoPae2018,
© biregio, Bonn 2021

Die konkrete Förderbedürftigkeit scheint nicht nur zwischen den Ländern, sondern auch in diesen sehr unterschiedlichen Verläufen ausgesetzt zu sein. Hier werden einige Beispiele nebeneinander gesetzt:



Vorbemerkungen

Entwicklung der Förderschulbesuchsquote in allgemeinbildenden Schulen von Klasse 1 - 10 in Baden-Württemberg



Quelle: KMK-Dok. 224, SoPae2018,
© biregio, Bonn 2021

Entwicklung der Förderschulbesuchsquote in allgemeinbildenden Schulen von Klasse 1 - 10 in Nordrhein-Westfalen



Quelle: KMK-Dok. 224, SoPae2018,
© biregio, Bonn 2021



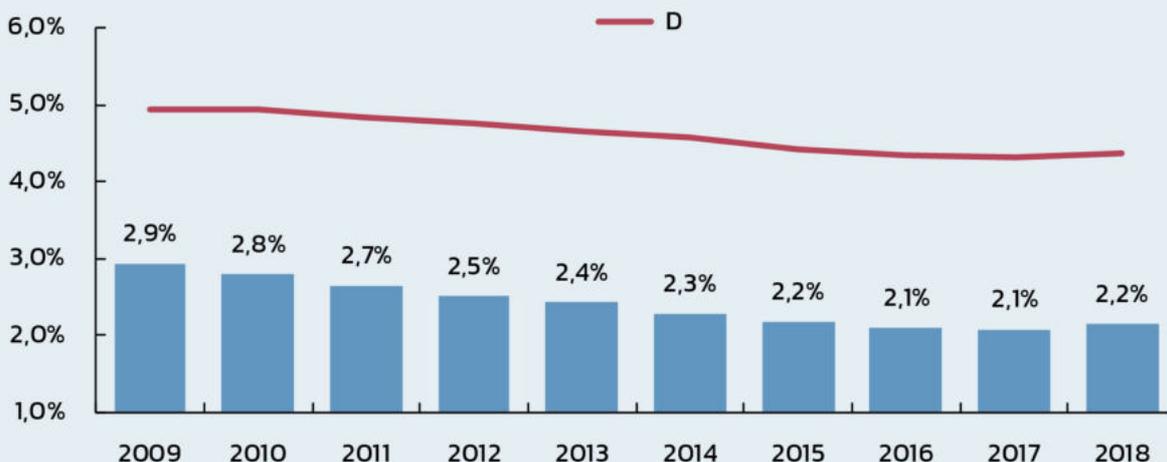
Vorbemerkungen

Entwicklung der Förderschulbesuchsquote in allgemeinbildenden Schulen von Klasse 1 - 10 in Rheinland-Pfalz



Quelle: KMK-Dok. 224, SoPae2018,
© biregio, Bonn 2021

Entwicklung der Förderschulbesuchsquote in allgemeinbildenden Schulen von Klasse 1 - 10 in Schleswig-Holstein



Quelle: KMK-Dok. 224, SoPae2018,
© biregio, Bonn 2021

Wurden vor rund 20 Jahren nur 12% der gesamten Schülerinnen und Schüler mit einem sonderpädagogischem Förderbedarf in den Regelschulen unterrichtet (integriert), waren es vor rund 10 Jahren über 20% integrierte bzw. inkludierte Schülerinnen und Schüler. Die Länder haben sich schon vor 10 Jahren laut der Erhebung des Statistischen Bundesamts immens voneinander unterschieden. Am weitesten hatten sich seinerzeit die Länder bzw. Stadtstaaten Schleswig-Holstein, Berlin, Bremen und Brandenburg in die



inklusive Richtung bewegt, wobei Berlin und Bremen auch schon vor 20 Jahren eine führende Stellung eingenommen hatten:

Vorbe-
merkungen



Der Anteil der Kinder mit einem anerkannten Förderbedarf in der Inklusion (also in der Regelschule) bewegt sich im Jahr 2018 zwischen 28% (Bayern) und 86% (Bremen) aller Schülerinnen und Schüler.

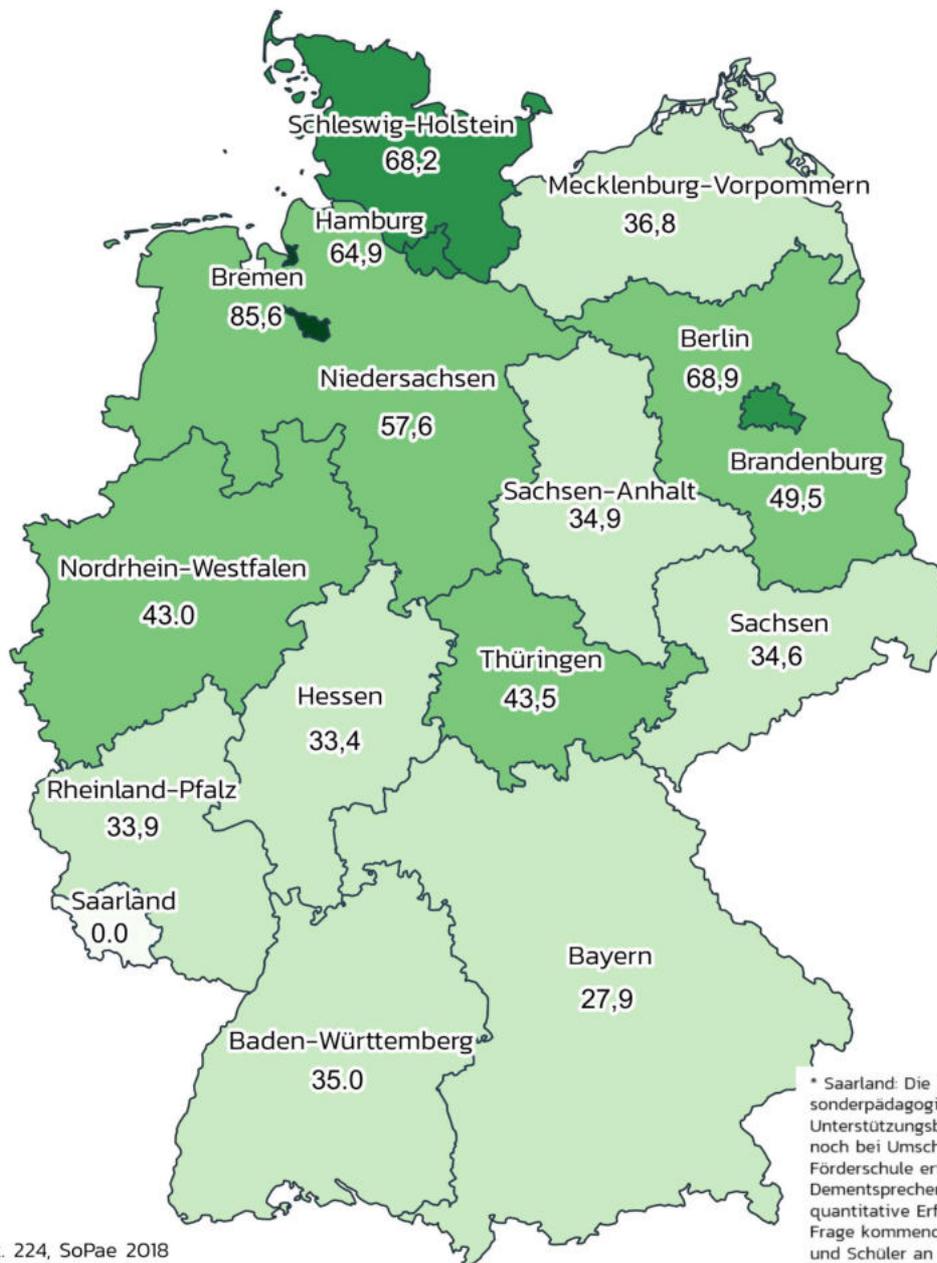
Diese erheblichen Spreizungen geben zu erkennen, dass die Inklusion und deren konkretes Angebot bzw. die Nachfrage nach ihr in den Ländern sehr unterschiedliche Stände aufweist (Der Anerkennungs-Sonderweg im Saarland ist bedauerlich und macht Vergleiche zwischen allen 16 Ländern unmöglich). Generell gilt: Die Inklusion scheint bevorzugt in den nördlichen Ländern Deutschlands Fuß gefasst zu haben.

Es kann damit nicht von 'der' Inklusion gesprochen werden, weil diese je nach Land (und analog zu den Erfahrungen von biregio auch nach Regionen in einem Land) sehr unterschiedlich aufgestellt erscheint. Im Bund insgesamt besuchen (so im Jahr 2018) 42% der Kinder mit einem anerkannten Förderbedarf eine Regelschule:



Vorbemerkungen

Quote der Förderschüler in Regelschulen* von allen Förderschülern – 2018



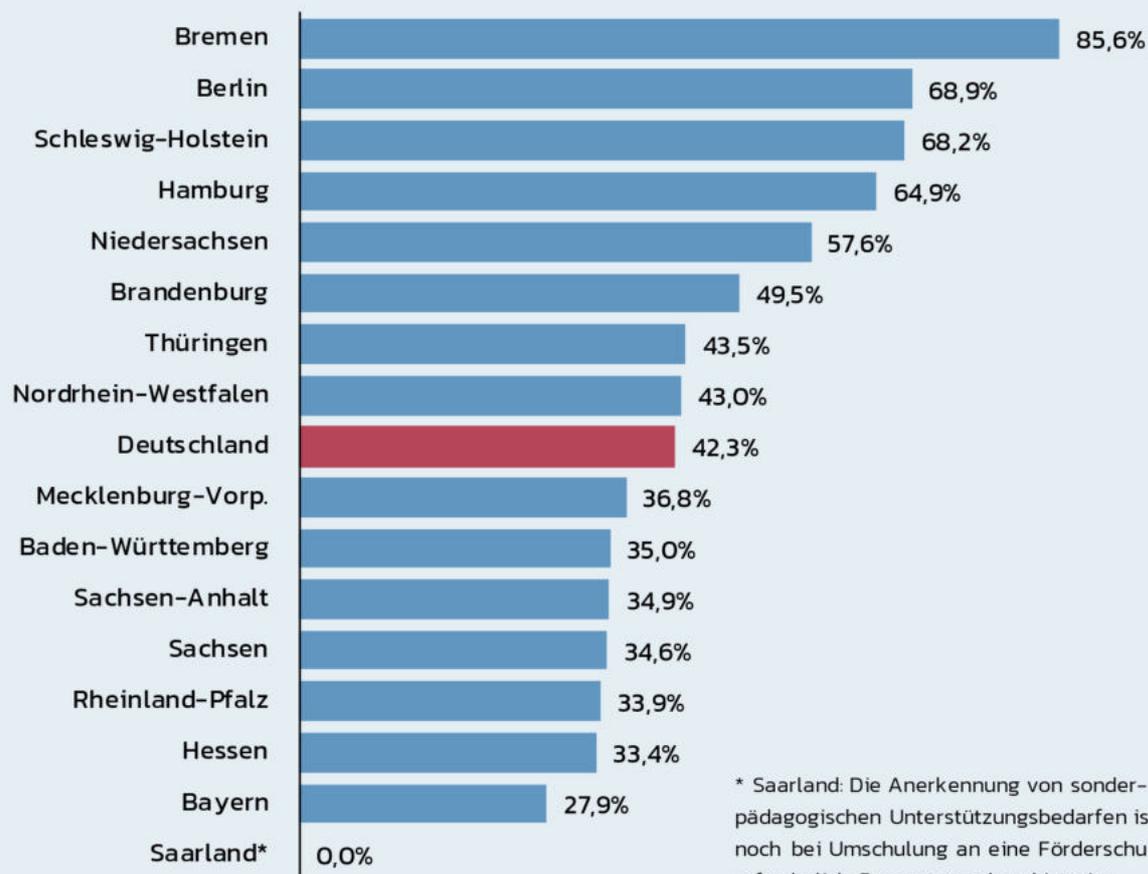
Quelle: KMK-Dok. 224, SoPae 2018
 © biregio, Bonn 2021

* Saarland: Die Anerkennung von sonderpädagogischen Unterstützungsbedarfen ist nur noch bei Umschulung an eine Förderschule erforderlich. Dementsprechend ist eine quantitative Erfassung der in Frage kommenden Schülerinnen und Schüler an den Regelschulen nicht möglich.



Vorbemerkungen

Anteil der Schülerinnen und Schüler mit sonderpädagogischem Förderbedarf in den Grund- und weiterführenden Schulen – 2018



* Saarland: Die Anerkennung von sonderpädagogischen Unterstützungsbedarfen ist nur noch bei Umschulung an eine Förderschule erforderlich. Dementsprechend ist eine quantitative Erfassung der in Frage kommenden Schülerinnen und Schüler an den Regelschulen nicht möglich.

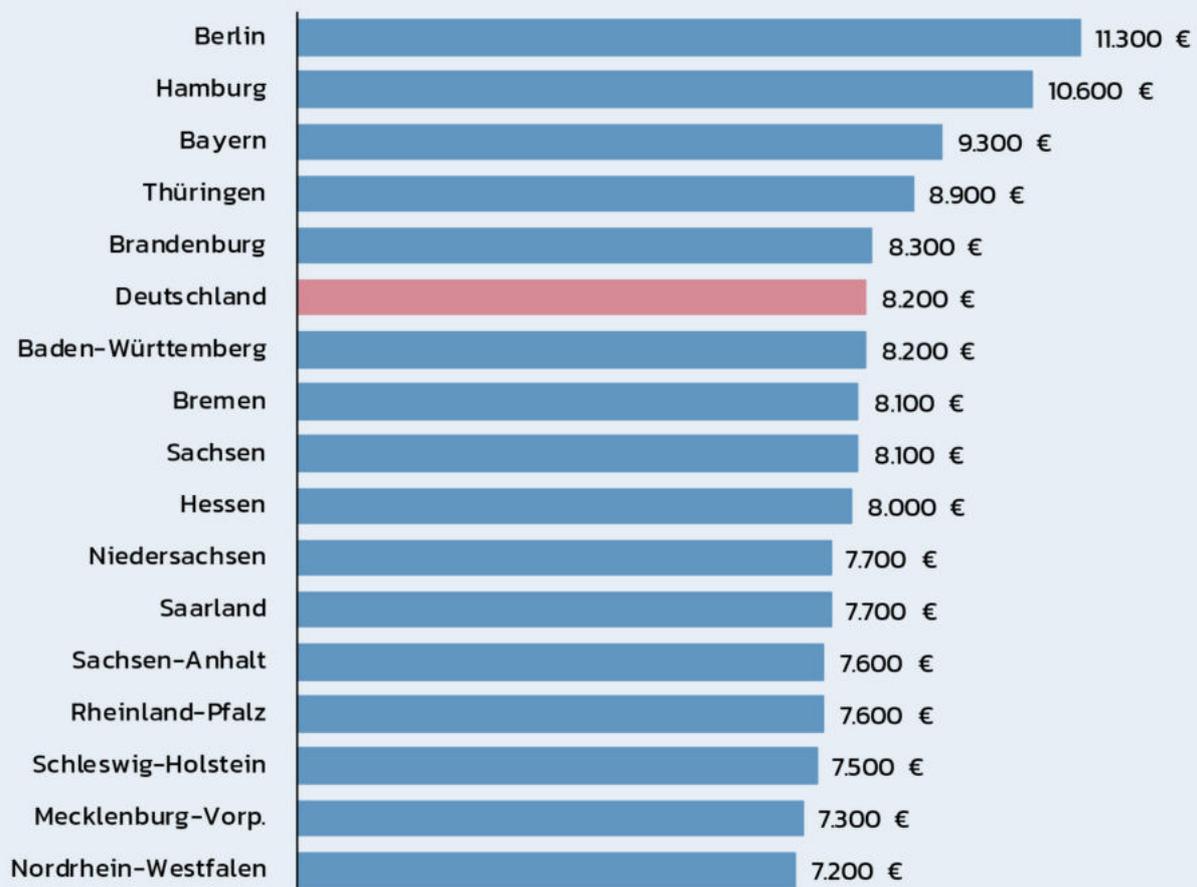
Quelle: KMK-Dok. 224, SoPae2018, © biregio, Bonn 2021

Ausgaben für die Bildung in den Schulen

Oft werden Kommunen dazu gedrängt mehr 'Geld für die Bildung' bereitzustellen. Dies ist vor Ort wohl nicht anders. Hier wird der vergleichende Blick auf die Ausgaben der Länder gelenkt. Die Differenz zwischen 11.000 € und 7.000 € erscheint erklärungsbedürftig:



Ausgaben* je Schülerin und Schüler in öffentlichen Schulen - 2019



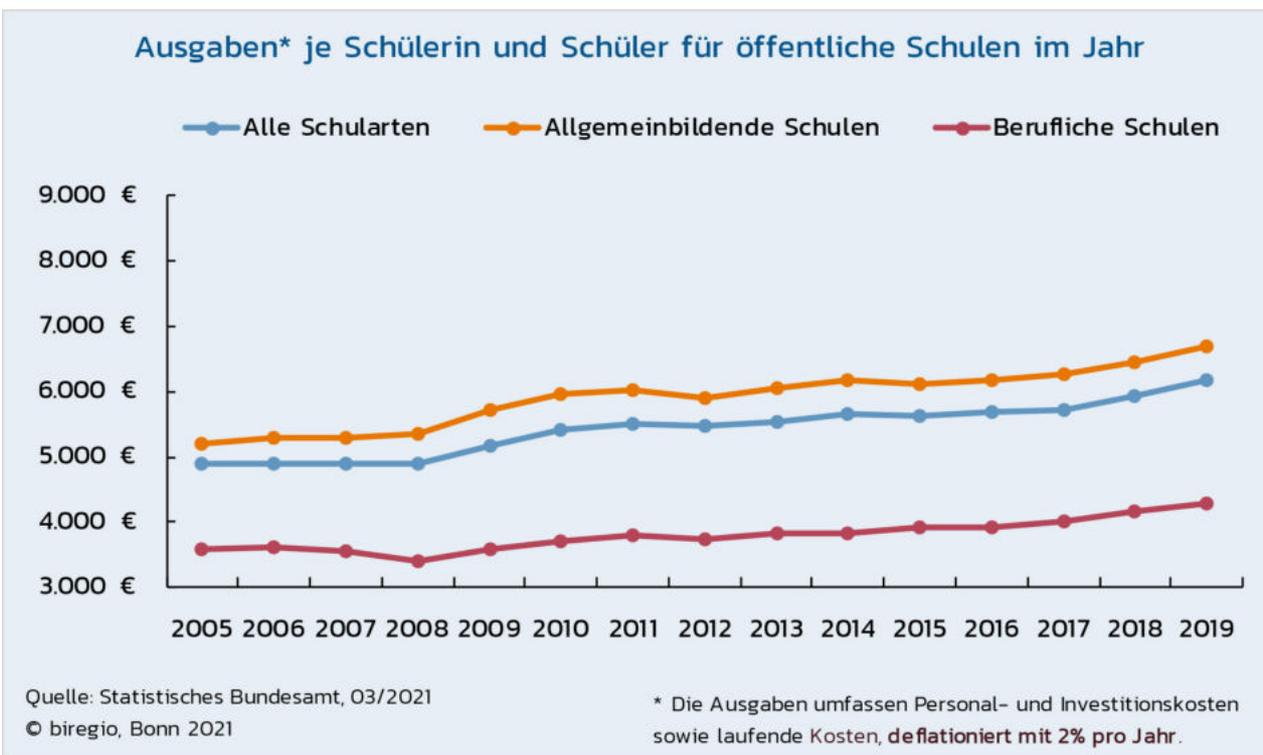
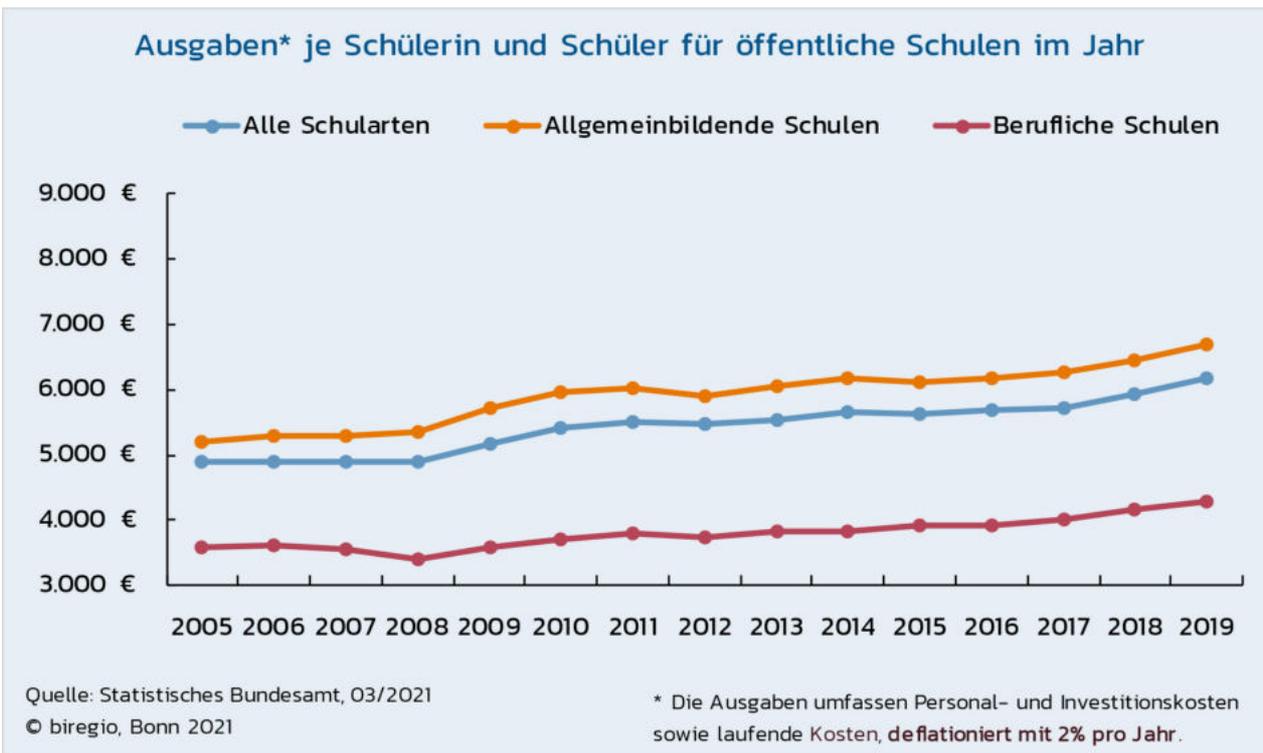
Quelle: Statistisches Bundesamt, 03/2021
 © biregio, Bonn 2021

* Die Ausgaben umfassen Personal- und Investitionskosten sowie laufende Kosten.

Angesichts der Kosten der Schulträger pro Schülerplatz und der aufgezeigten Defizite erschiene eine Erhöhung der Investitionen der Länder angezeigt. Es folgen in diesem Gutachten daher zudem zwei Grafiken zur Entwicklung der Ausgaben je Schülerin und Schüler seit dem Jahr 2005 in den absoluten Werten und in einer inflationsbereinigten Fassung. Daraus geht hervor, dass die Ausgaben der Länder bundesweit eigentlich wieder leicht sinken.



Vorbemerkungen



Aufgabenstellungen dieses Gutachtens

Der Stadt Voerde (Niederrhein) hat biregio mit Blick auf die systemische Aufstellung und auf die numerische Entwicklung sowie die dafür notwendigen Räumlichkeiten und Raumarten (bei der versuchten Aufgabe von Dependancen durch Investitionen) in den Schulen beauftragt: Welche Bedarfe sind gegeben, wie viel Plätze sind nötig, für welche Zahlen an Schülerinnen und Schülern bzw. welche Zügigkeiten sind Perspektiven auszuloten, wann kön-



nen welche Angebote wo vorgehalten werden, wie kann der Träger die Herausforderungen am besten aufnehmen?

Das Gutachten beschäftigt sich mit der bisherigen Bevölkerungsentwicklung im Land und vor Ort und den besonderen Trends, beleuchtet die Demografie vor Ort wie die in der Region und im Land vergleichend - auch um hier einen längerfristigen Blick wagen zu können, untersucht die Bedingungen von der Inklusion in den Schulen der Stadt Voerde (Niederrhein) und wendet sich in der Folge der eigentlichen quantitativen Schulentwicklungsplanung für die Grund- und die weiterführenden Schulen zu (ohne qualitative Elemente auszuklammern) und schließt mit der Dokumentation der augenblicklichen Raumsituation ab, von Räumen und Flächen, die in Bezug zu einem Soll gesetzt werden.

Durch die aufzuzeigenden möglichen Blickwinkel und die zu benennenden Alternativen soll es der Politik in der Stadt Voerde (Niederrhein) möglich sein, einmütige Entscheidungen zu fällen, um eine sichere, stabile, ausreichende und auch eine wirtschaftliche Versorgung der jungen Menschen mit zukunftsfähigen Betreuungs- und Bildungsangeboten im Bereich der Schulen zu erreichen.

Dieses Gutachten ist ein Schulentwicklungsplan; und es ist zugleich als eine Diskussionsbasis gedacht. Der Beteiligungsprozess an dem Schulgutachten sollte Entscheidungen mit den Schulen und der schulischen Öffentlichkeit breit und umfassend gestaltet werden.

Die mit der Studie verbundenen möglichen schulischen Festlegungen und parallel auch räumlichen Ausrichtungen könnten und sollten wo immer möglich von einer größeren zeitlichen Tragfähigkeit sein und den pädagogischen Anforderungen auch in 10 Jahren noch standhalten können.

Projektgruppe BILDUNG und REGION, biregio,
Bonn-Bad Godesberg



2. Das Schulangebot und die Spezifika dieses Angebotes in der Stadt Voerde (Niederrhein)

Zunächst werden im Überblick Daten zusammengetragen: Schülerzahlen, die Zahl gebildeter Klassen, die Klassenfrequenzen, die Anteile der Jungen und Mädchen, Angaben zum Ganztags sowie der Inklusion usw. Die Aufarbeitung der Parameter der Schulentwicklung für das Schuljahr 2020/21 ermöglicht Vergleiche.

Nur folgende drei Schulformen werden in der Stadt Voerde (Niederrhein) vom Träger vorgehalten: Grundschule (GrS), Gymnasium (GY), Gesamtschule (GE).

Schülerzahlen und Klassenzahlen in der Stadt Voerde (Niederrhein)

In den Grundschulen der Stadt Voerde (Niederrhein) werden im Schuljahr 2020/21 1.138 Schüler unterrichtet (in dieser Tabelle nur Regelklassen!). Das Gymnasium bindet 502 Kinder und die Gesamtschule 823. In der Sekundarstufe II unterrichtet das Gymnasium 266 Schüler.

Schulangebot vor Ort

vergleichende Betrachtungen

Schülerzahlen im Vergleich* Stadt Voerde (Niederrhein)				2020/21	
	Schüler	Klassen	Klassenfrequenz	Strukturquote**	Anteile an Σ
Grundschulen Σ	1.138	50	22,8		41,7%
Gymnasien (S I) Σ	502	18	27,9	37,9%	18,4%
Gesamtschulen (S I) Σ	823	30	27,4	62,1%	30,2%
Sekundarstufe I Σ	1.325	48	27,6	100,0%	48,6%
Gymnasien (S II) Σ	266			100,0%	9,7%
Gesamtschulen (S II) Σ	0			0,0%	0,0%
Sekundarstufe II Σ	266			100,0%	9,7%
allgemeinbildende Schulen Σ	2.729				100,0%

* Grund- und weiterführende Schulen hier ohne Sonderklassen o.ä.
 ** Strukturquoten (Anteil der Schüler in der Sekundarstufe I bzw. II)

biregio, Bonn

Primarstufe

Die folgende Tabelle ermöglicht einen detaillierten Überblick über die einzelnen Grundschulen in der Stadt Voerde (Niederrhein). Im Schuljahr 2020/21 konnten insgesamt 50 Klassen mit einer durchschnittlichen Klassenfrequenz von 22,8 gebildet werden. Dabei ist anzumerken, dass die Klassenfrequenz zwischen den einzelnen Standorten stark voneinander abweichen (so z.B. bei der GrS Regenbogenschule bei 18,7 liegt, während die GrS Astrid Lindgren im Mittel 26,6 Schüler pro Klasse führt).



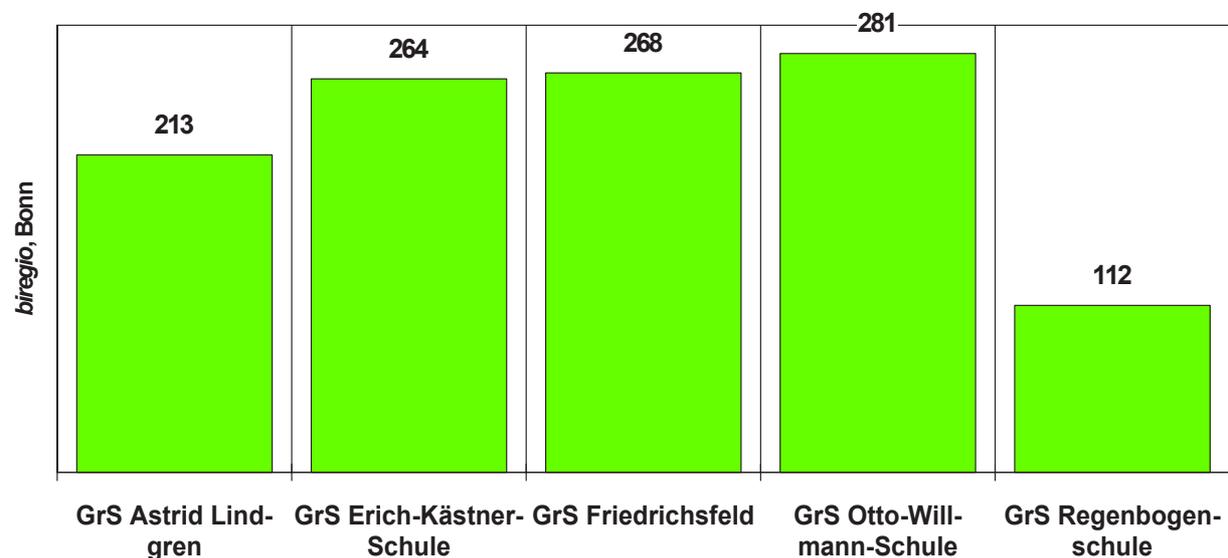
Schülerzahlen im Vergleich: Grundschulen Stadt Voerde (Niederrhein)

Spezifika	Schüler	Klassen	Frequenz	Anteil an Σ
GrS Astrid Lindgren	213	8	26,6	18,7%
GrS Erich-Kästner-Schule	264	12	22,0	23,2%
GrS Friedrichsfeld	268	12	22,3	23,6%
GrS Otto-Willmann-Schule	281	12	23,4	24,7%
GrS Regenbogenschule	112	6	18,7	9,8%
Grundschulen Σ	1.138	50	22,8	100,0%

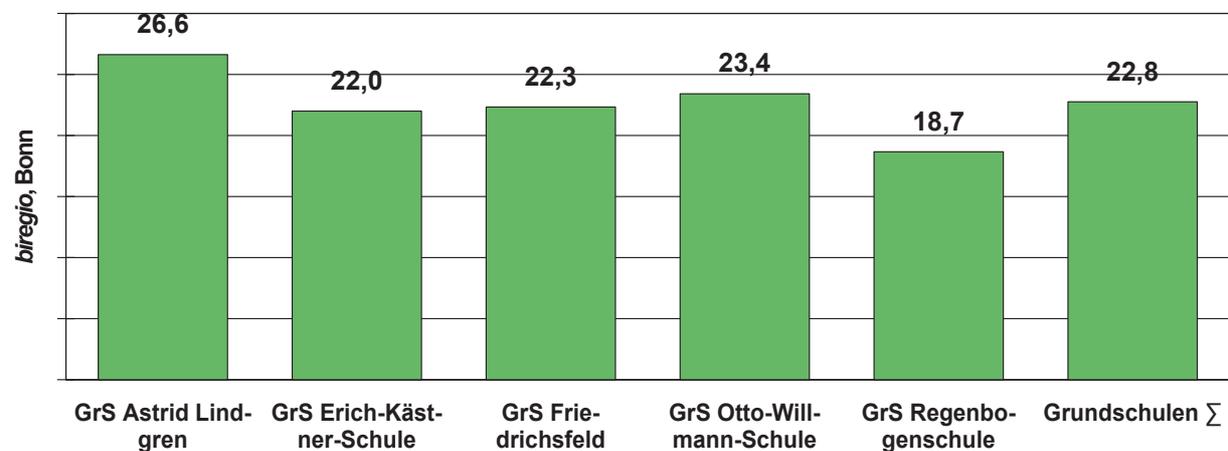
biregio, Bonn

Schulangebot
vor Ortvergleichende
Betrachtun-
gen

Schülerzahlen in den Grundschulen - Stadt Voerde (Niederrhein) - Schuljahr 2020/21



Klassenfrequenzen im Vergleich, Grundschulen - Stadt Voerde (Niederrhein) - Schuljahr 2020/21



Unterteilt man die Primarschulen in der Stadt Voerde (Niederrhein) in Regionen ergibt sich folgendes Bild: Im Zentrum besuchen fast 50% der Schüler die beiden Schulen. Zur detaillierten demografischen Analyse der Regionen vgl. das Kapitel 6 *Prognose der zukünftigen demografischen Entwicklung*, in dem für Grundschulstandorte/-regionen die Bevölkerungszusammensetzung dokumentiert wird.

Schulangebot vor Ort

vergleichende Betrachtungen

Schülerzahlen im Vergleich Stadt Voerde (Niederrhein)				2020/21
	Schüler	Klassen	Frequenz	Anteil an Σ
Grundschulregionen Σ	1.138	50	22,8	100,0%
Voerde Σ	545	24	22,7	47,9%
Friedrichsfeld Σ	268	12	22,3	23,6%
Möllen Σ	112	6	18,7	9,8%
Spellen Σ	213	8	26,6	18,7%

biregio, Bonn

Die Unterteilung der Grundschulen nach Regionen erfolgt seitens *biregio* und ist rein aus planerischer Perspektive zu betrachten. Die Bündelung von Grundschulen in sogenannten "Regionen" soll das Verständnis der Schülerströme vor Ort erhöhen.

Sekundarstufe

Die folgende Tabelle ermöglicht einen detaillierten Überblick über die einzelnen weiterführenden Schulen in der Stadt Voerde (Niederrhein). Im Schuljahr 2020/21 besuchen 1.325 Schüler die Sekundarstufe I in 48 Regelklassen. Dem gegenüber stehen 266 Schüler in der Sekundarstufe II (in der Stadt Voerde (Niederrhein) zusammengesetzt aus den Schulformen Gymnasium und Gesamtschule). Insgesamt werden in der Stadt Voerde (Niederrhein) 1.591 Schüler in den weiterführenden Schulen beschult.

Eine ausführlichere Dokumentation, Analyse sowie prognostizierte Weiterentwicklung der Sekundarstufenschülerzahlen findet sich im Kapitel 9 *Die zukünftige Entwicklung der Schülerzahlen in den Sekundarstufen*.

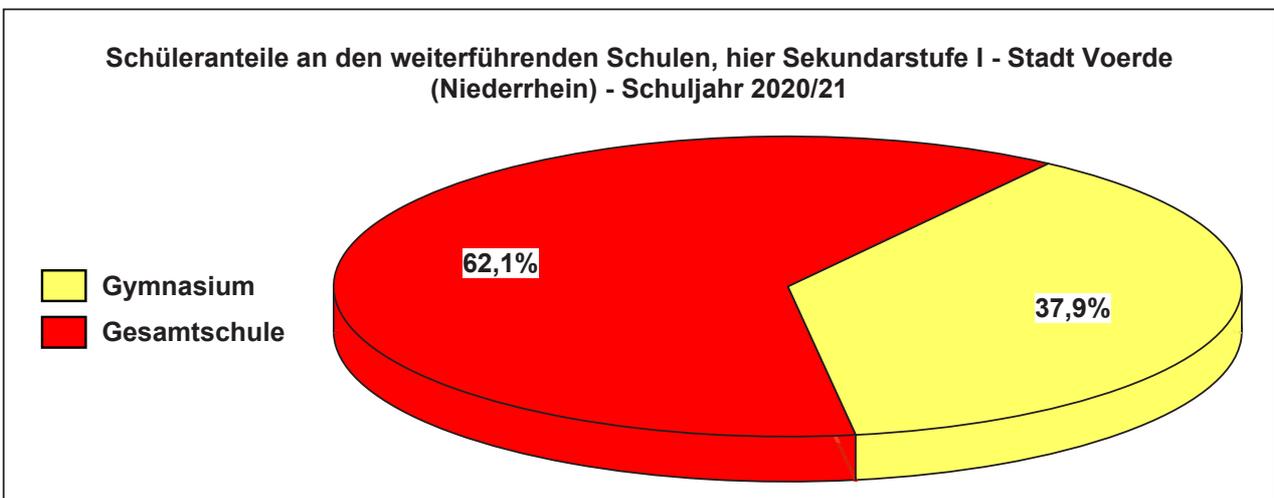
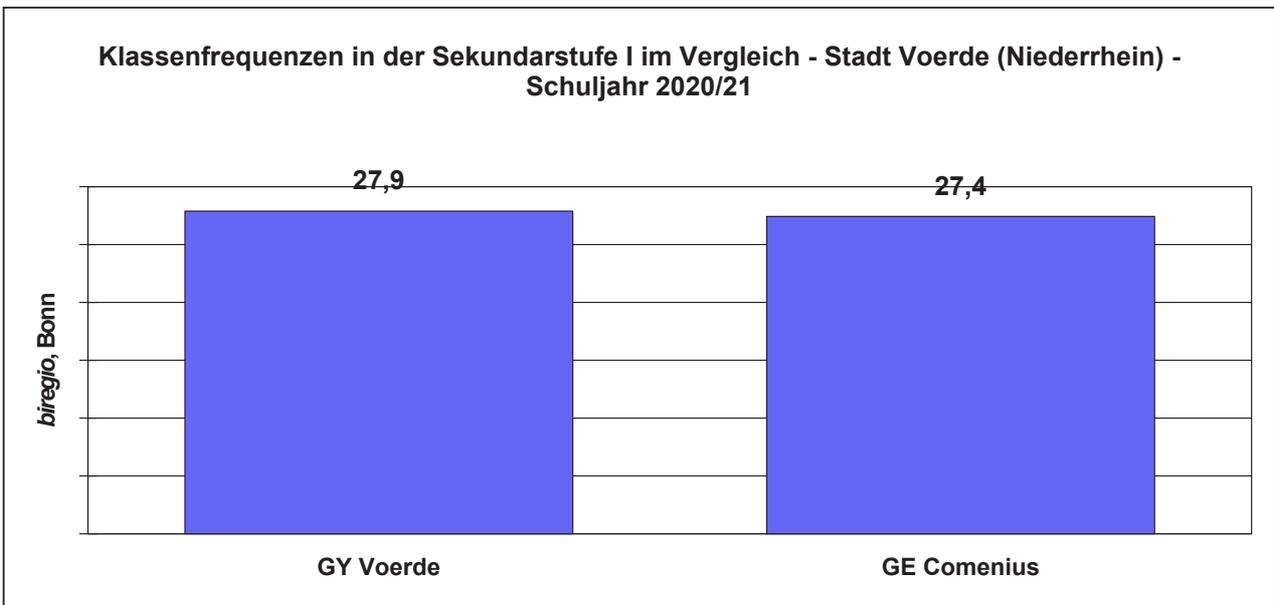
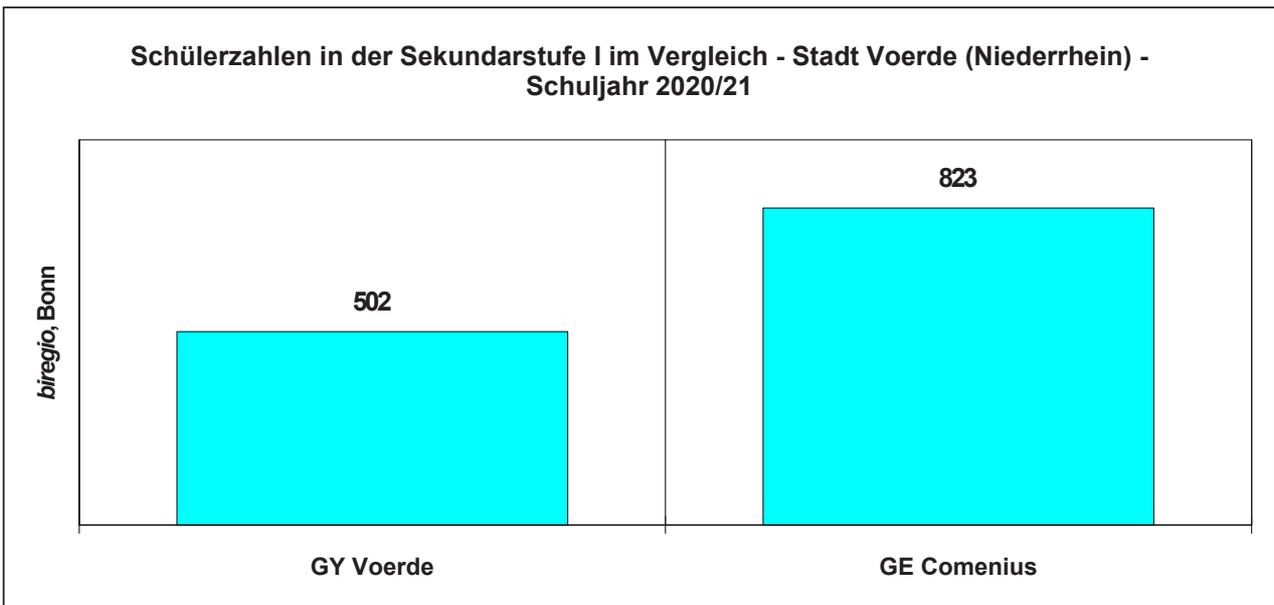
Schülerzahlen im Vergleich: weiterführende Schulen Stadt Voerde (Niederrhein)						2020/21				
Spezifika	Schüler S I	Klassen	Frequenz	Anteil	Schüler S II	Anteil	Schüler Σ	Anteil an Σ		
									Sekundarstufe I	
GY Voerde	502	18	27,9	37,9%	266	100,0%	768	48,3%		
GE Comenius	823	30	27,4	62,1%	0,0%	823			51,7%	
Weiterführende Schulen Σ	1.325	48	27,6	100,0%	266	100,0%	1.591	100,0%		

biregio, Bonn



Schulangebot vor Ort

vergleichende Betrachtungen



Klassenfrequenzen

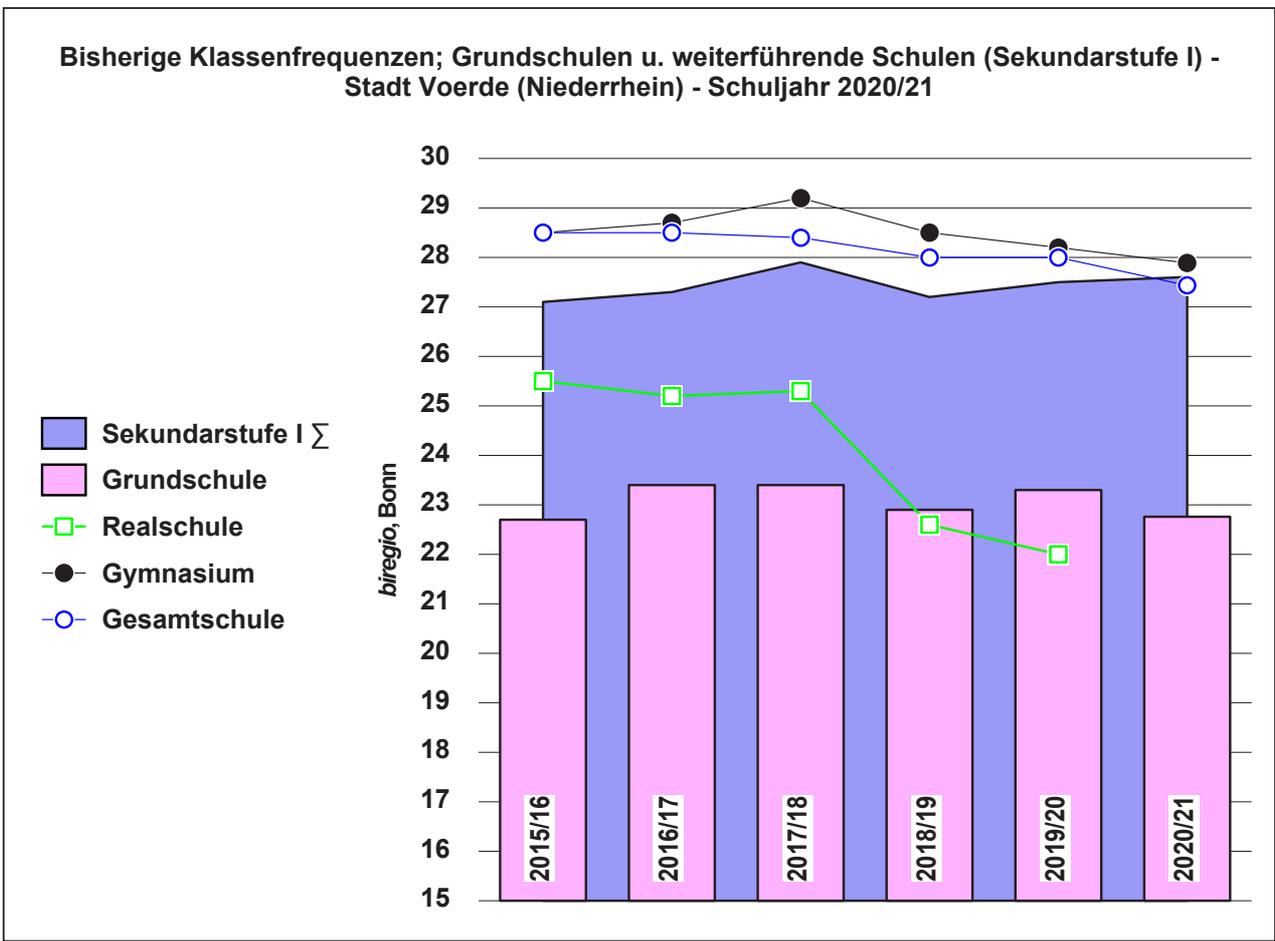
Die Klassenfrequenzen in den Grundschulen und weiterführenden Schulen der Stadt Voerde (Niederrhein) haben sich in den letzten Schuljahren verändert: In den Grundschulen wird derzeit im statistischen Schnitt der Schulen eine mittlere Klassenfrequenz von 22,8 erreicht. Die Realschule wurde 2020 geschlossen Sie arbeitete 2019/20 mit einer Frequenz von 22,0 Schülern im Schnitt. Das Gymnasium bindet in diesem Schuljahr im Schnitt 27,9 Schüler pro Klasse und die Gemeinschaftsschule eine von 27,4; die weiterführenden Schulen insgesamt binden 27,6 Schüler pro Klasse im laufenden Schuljahr; 27,5 im trendgewichteten Mittel der letzten 6 Jahre:

Schulangebot vor Ort
vergleichende Betrachtungen

Klassenfrequenzen in den letzten Schuljahren
Stadt Voerde (Niederrhein)
Klassen 1-4 bzw. 5-10

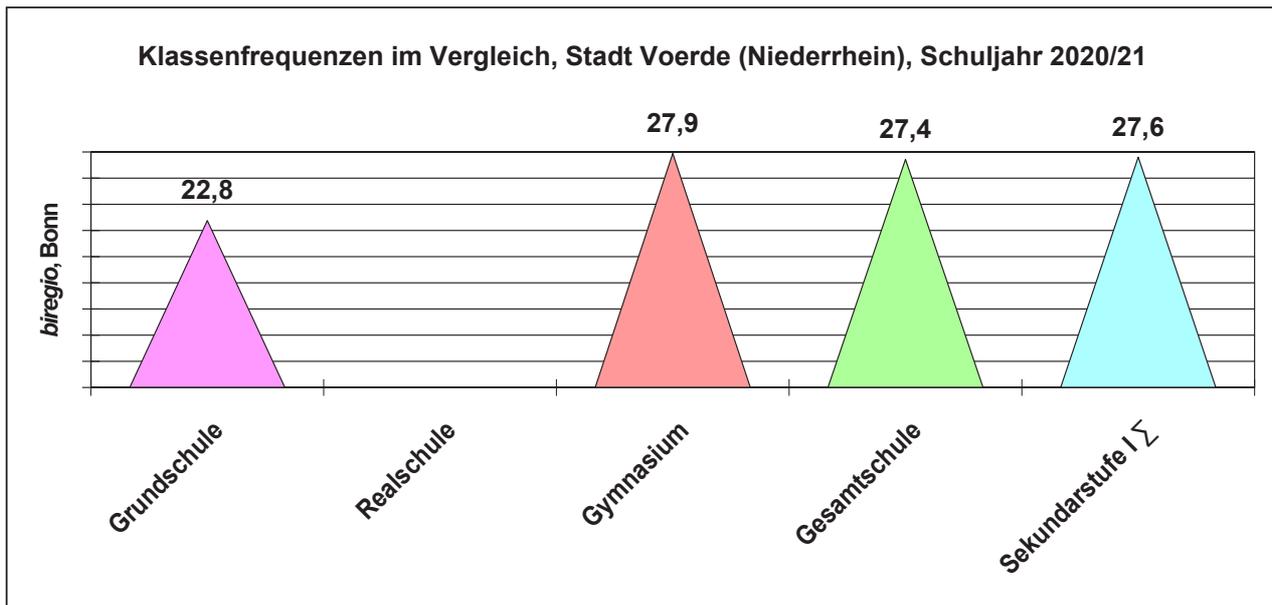
	2015/16	2016/17	2017/18	2018/19	2019/20	2020/21	Mittel*
Grundschule	22,7	23,4	23,4	22,9	23,3	22,8	23,0
Realschule	25,5	25,2	25,3	22,6	22,0		13,9
Gymnasium	28,5	28,7	29,2	28,5	28,2	27,9	28,3
Gesamtschule	28,5	28,5	28,4	28,0	28,0	27,4	27,8
Sekundarstufe I Σ	27,1	27,3	27,9	27,2	27,5	27,6	27,5

*trendgewichtet biregio, Bonn



Schulangebot vor Ort

vergleichende Betrachtungen



Anteile der Schüler nach Geschlecht und Herkunft

Mit Blick auf die besonderen Schulstrukturen und die Schülerverteilungen werden die Anteile der Mädchen und Jungen sowie der Schüler nach ihrer Herkunft (Deutsche/Ausländer bzw. mit Migrationshintergrund) aufgezeigt.

In den gesamten Grundschulen vor Ort liegt der Mädchenanteil bei 50,0%, in den weiterführenden Schulen (Sekundarstufe I und II insgesamt) bei 51,1% und in den Grund- und weiterführenden Schulen insgesamt bei 50,6%.

Die Grundschulen in der Stadt Voerde (Niederrhein) unterrichten zu 8,6% Kinder mit nicht-deutschen Pässen und zu 17,7% Kinder mit Migrationshintergrund. In der Stadt Voerde (Niederrhein) versorgen die Schulen insgesamt (Primar- und Sekundarstufe) im Schuljahr 2020/21 einen Anteil von 70,2% deutschen Schülern ohne Migrationshintergrund; der Anteil ausländischer Schüler beträgt 7,4%; Bei 14,9% der Schüler handelt es sich um Deutsche mit Migrationshintergrund.

Jungen- und Mädchenanteile in den Schulen: Grundschulen												
Anteile von Deutschen, Ausländern und Deutschen mit Migrationshintergrund												
Stadt Voerde (Niederrhein) 2020/21												
	Jungen		Mädchen		Deutsche*		Migrationshintergrund**		Ausländer		insg.	
Grundschulen Σ	585	50,0%	584	50,0%	861	73,7%	207	17,7%	101	8,6%	1.169	100%
GrS Astrid Lindgren	117	50,0%	117	50,0%	170	72,6%	62	26,5%	2	0,9%	234	20,0%
GrS Erich-Kästner-Schule	136	49,3%	140	50,7%	182	65,9%	75	27,2%	19	6,9%	276	23,6%
GrS Friedrichsfeld	144	50,2%	143	49,8%	223	77,7%	45	15,7%	19	6,6%	287	24,6%
GrS Otto-Willmann-Schule	134	49,3%	138	50,7%	216	79,4%			56	20,6%	272	23,3%
GrS Regenbogenschule	54	54,0%	46	46,0%	70	70,0%	25	25,0%	5	5,0%	100	8,6%

Die Gesamtzahlen haben sich mit den neu gelieferten Zahlen verändert! 17.09.21
 *Deutsche ohne Migrationshintergrund **Deutsche mit Migrationshintergrund

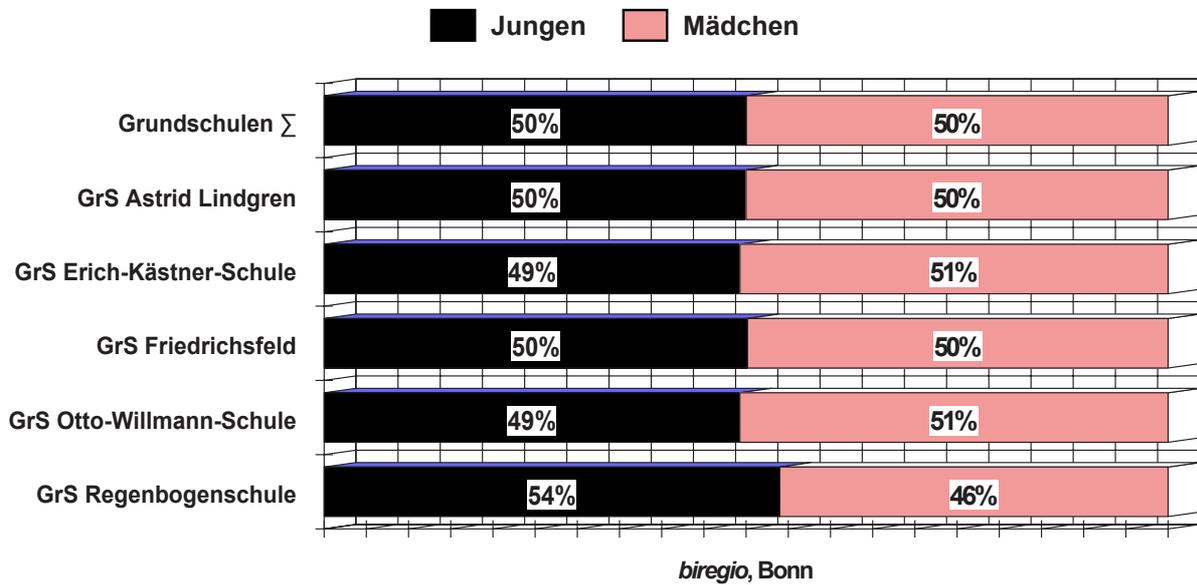
biregio, Bonn



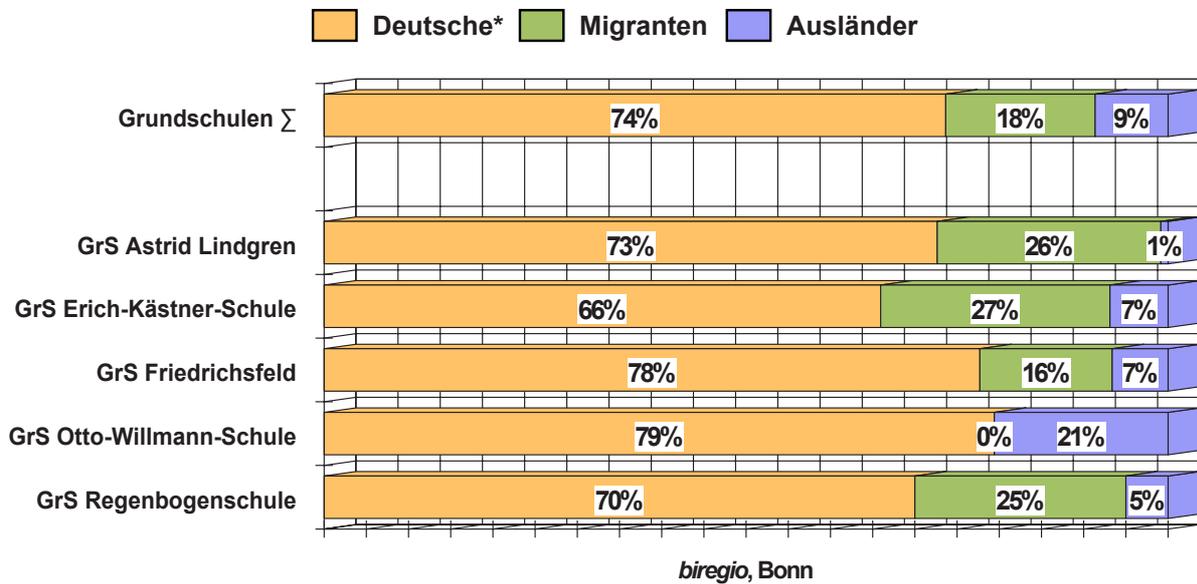
Schulangebot vor Ort

vergleichende Betrachtungen

Jungen- und Mädchenanteile in den Grundschulen - Stadt Voerde (Niederrhein) - Schuljahr 2020/21



Anteile der Deutschen, Ausländer und Deutschen mit Migrationshintergrund in den Grundschulen - Stadt Voerde (Niederrhein) - Schuljahr 2020/21



**Jungen- und Mädchenanteile in den Schulen: weiterführende Schulen
Anteile von Deutschen, Ausländern und Deutschen mit Migrationshintergrund 2020/21
Stadt Voerde (Niederrhein)**

	Jungen		Mädchen		Deutsche*		Migrations- hintergrund**		Ausländer		insg.	
Weiterführende Schulen ∑	764	48,9%	799	51,1%	1.056	67,6%	406	26,0%	101	6,5%	1.563	100%
GY Voerde	323	44,2%	407	55,8%	543	74,4%	166	22,7%	21	2,9%	730	46,7%
GE Comenius	441	52,9%	392	47,1%	513	61,6%	240	28,8%	80	9,6%	833	53,3%
Grund- u. weiterf. Schulen ∑	1.349	49,4%	1.383	50,6%	1.917	70,2%	406	14,9%	202	7,4%	2.732	

Die Gesamtzahlen haben sich mit den neu gelieferten Zahlen verändert! 17.09.21

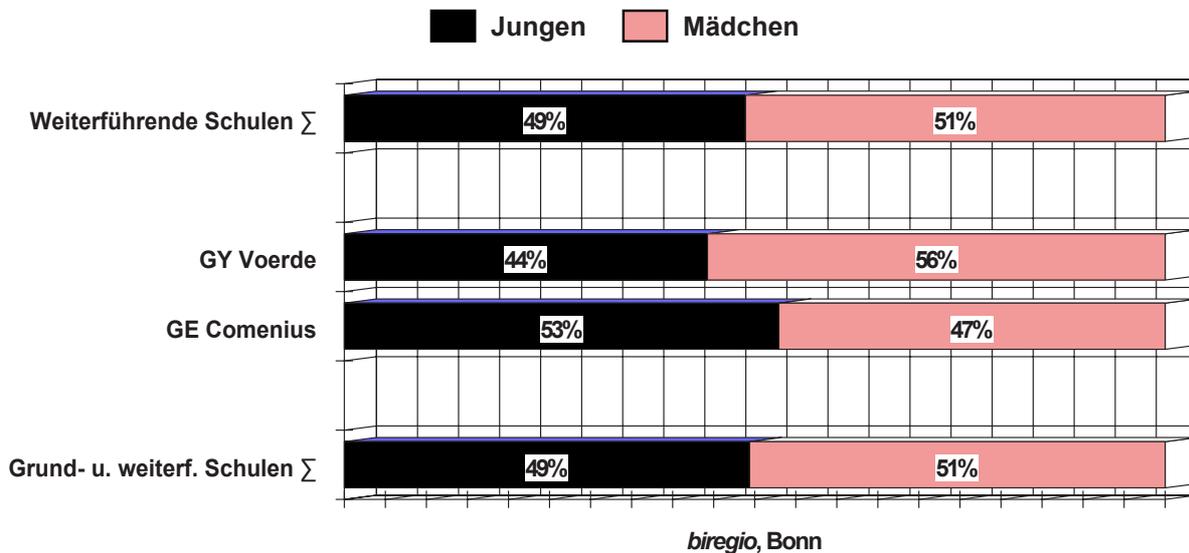
*Deutsche ohne Migrationshintergrund **Deutsche mit Migrationshintergrund

biregio, Bonn

Schulangebot vor Ort

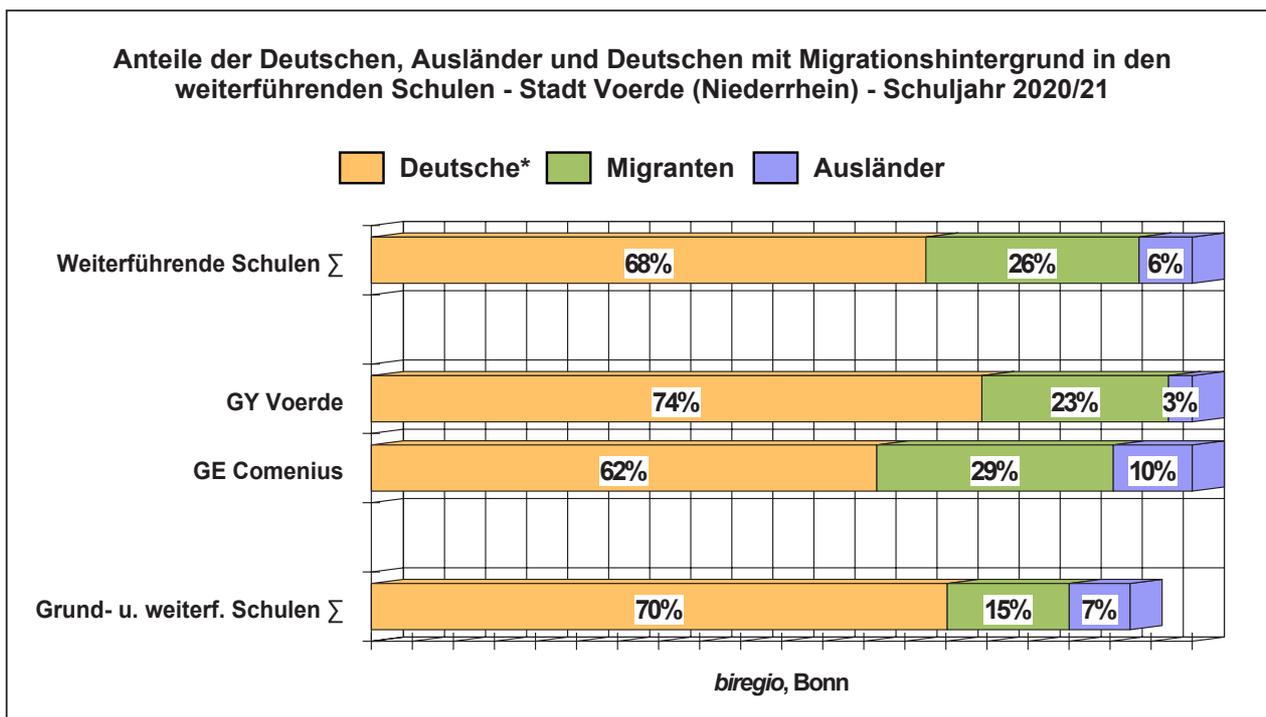
vergleichende Betrachtungen

**Jungen- und Mädchenanteile in den weiterführenden Schulen
Stadt Voerde (Niederrhein) - Schuljahr 2020/21**



Schulangebot vor Ort

vergleichende Betrachtungen



Flüchtlingssituation in der Stadt Voerde (Niederrhein)

Die nachfolgende Tabelle sagt nicht aus, wie viele Geflüchtete jeweils in den Stadtteilen leben, sondern nur wie viele Geflüchtete in den Stadtteilen leben, die von der Stadt Voerde in städtischen Einrichtungen / städtisch angemieteten Wohnungen untergebracht werden. D.h. folgende Personengruppen sind nicht mitinbegriffen:

1. Personen im Asylverfahren, die eigenes Einkommen haben und hierdurch eigenen Wohnraum angemietet haben,
2. anerkannte Geflüchtete (mit Aufenthaltsstatus/Titel) in eigens angemietetem Wohnraum, die Leistungen vom Jobcenter erhalten/arbeiten gehen.

Zu der 2. Personengruppe, den Anerkannten, erhält die Stadt allerdings halbjährlich von der Kreisaußenländerbehörde Wesel eine Meldung darüber, wie viele Personen Ihren Wohnsitz in Voerde nehmen. Zum 01.07.2021 lag die Zahl bei 258 Personen. Diese Meldung erfolgt jedoch ohne die Angabe der genauen Wohnhaft sowie ohne Angabe der Geburtsdaten. Und auch hier gilt zu beachten: es werden nur alle Personen geführt, dessen Aufenthaltstitel vor weniger als 3 Jahre erteilt wurde. Personen, die bereits über 3 Jahre einen Titel haben, sind auch in dieser Zahl nicht mitinbegriffen.

Zahl der Geflüchteten nach Altersgruppen

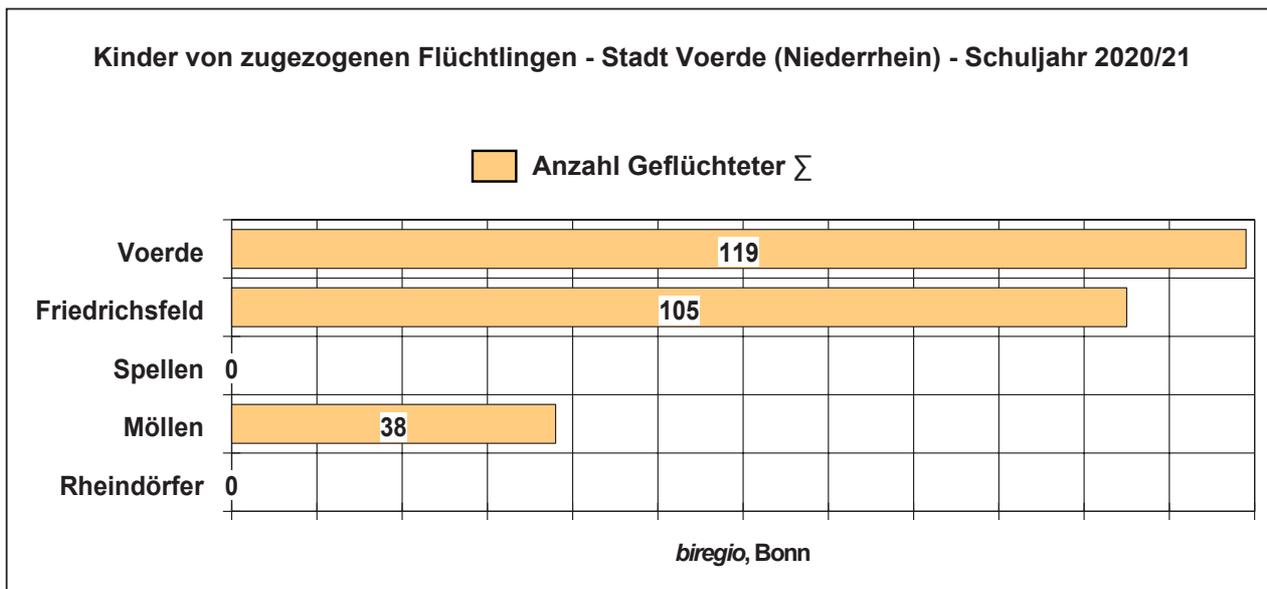
Kommunen / Ortsteil / Bezirk	Summe	0<3	3<7	7<10	10<16	16<20	20<40	40+
Voerde	119	14	17	10	14	5	45	14
Friedrichsfeld	105	10	3	3	9	16	37	27
Spellen								
Möllen	38	6	4			1	17	10
Rheindörfer								

Stand: 01.07.2021 *biregio, Bonn*



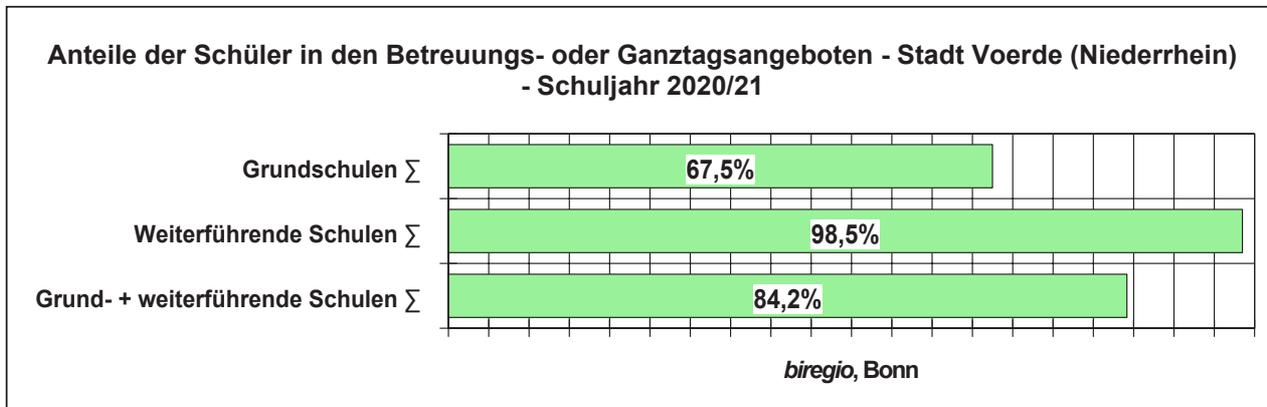
Schulangebot vor Ort

vergleichende Betrachtungen



Anteile der Schüler in der Betreuung und in den Betreuungsformen

Die folgenden Grafiken und Tabellen geben zu erkennen, welche Schulen im Schuljahr 2020/21 Angebote im Rahmen der Betreuung und des Ganztags unterbreiten. In den Grundschulen werden 67,5% aller Schüler analog betreut und in den weiterführenden Schulen 98,5%. In den Grund- und weiterführenden Schulen insgesamt sind es 84,2%:



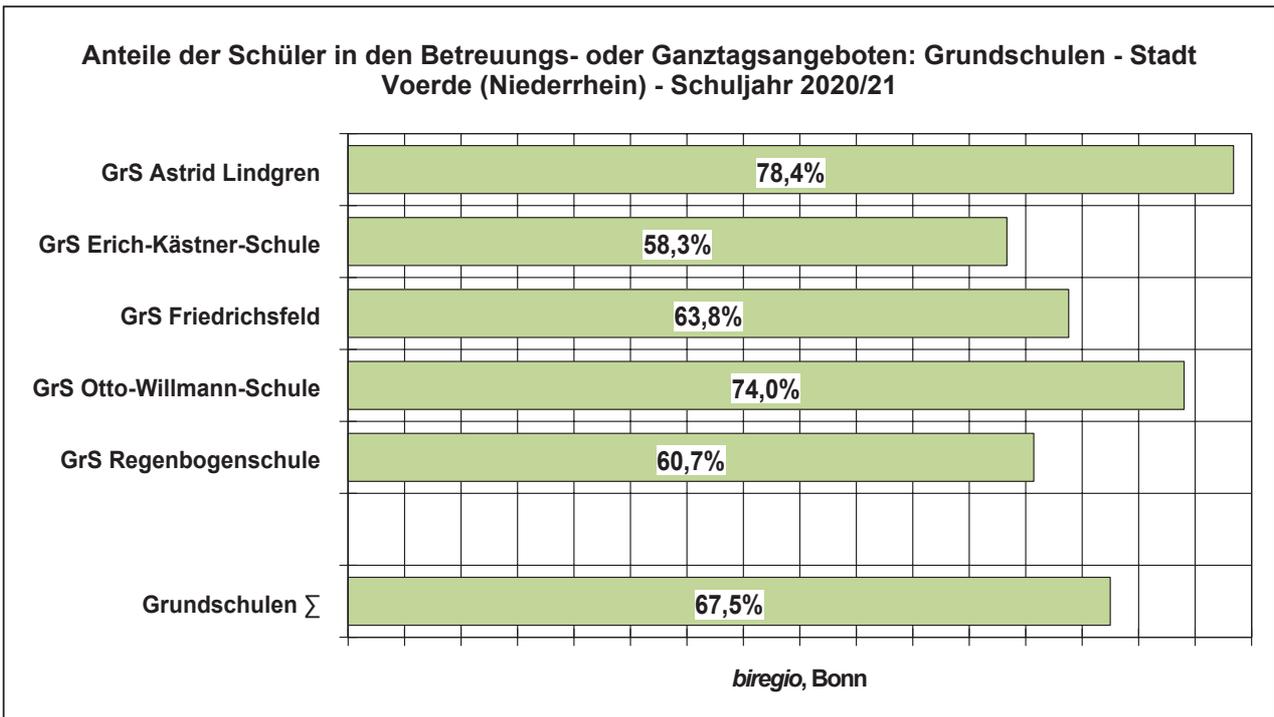
Schulen mit Betreuungs-/Ganztagsangeboten: Grundschulen						2020/21	
Schülerzahl und Anteile						Stadt Voerde (Niederrhein)	
	Schüler insg.	gebundener Ganztag	offener Ganztag	Betreuungsangebote	sonstige Betreuung	Betreuung & GT insg.	Anteil an Schülern Σ
GrS Astrid Lindgren	213		167			167	78,4%
GrS Erich-Kästner-Schule	264		154			154	58,3%
GrS Friedrichsfeld	268		171			171	63,8%
GrS Otto-Willmann-Schule	281		208			208	74,0%
GrS Regenbogenschule	112		68			68	60,7%
Grundschulen Σ	1.138		768			768	67,5%

biregio, Bonn



Schulangebot vor Ort

vergleichende Betrachtungen



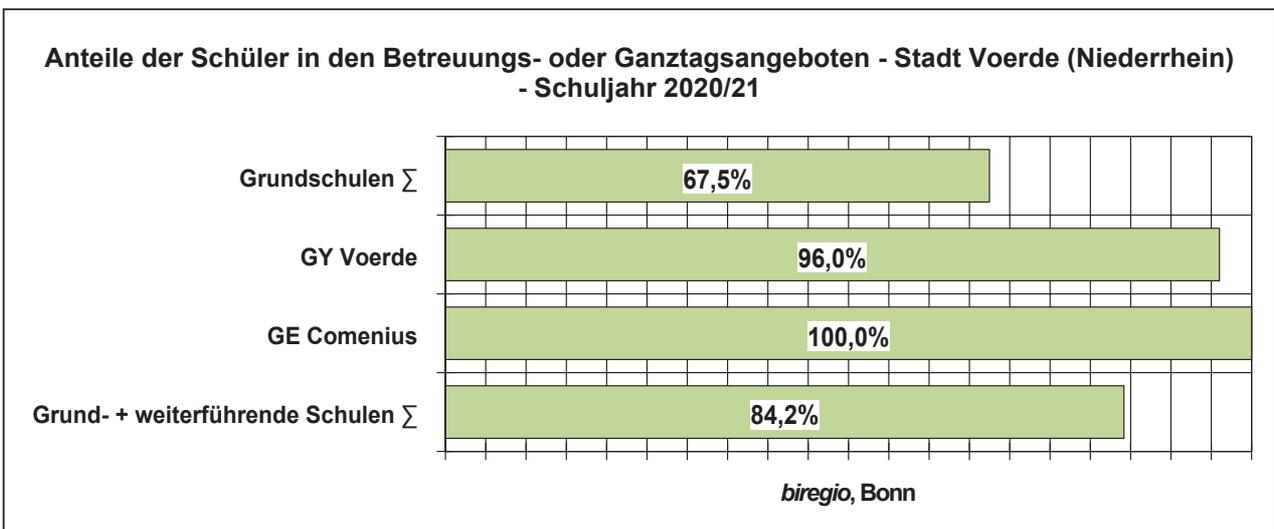
Schulen mit Betreuungs-/Ganztagsangeboten: weiterführende Schulen 2020/21

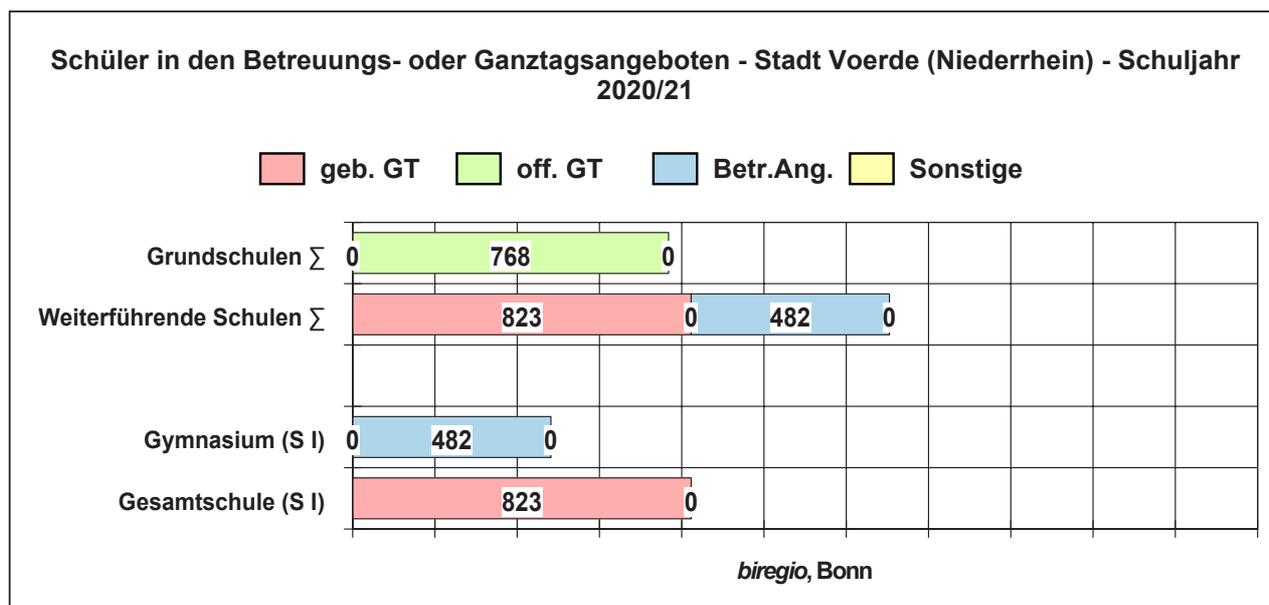
Schülerzahl und Anteile (Sekundarstufe I)

Stadt Voerde (Niederrhein)

	Schüler insg.	gebundener Ganztag	offener Ganztag	Betreuungsangebote	sonstige Betreuung	Betreuung & GT insg.	Anteil an Schülern Σ
GY Voerde	502			482		482	96,0%
GE Comenius	823	823				823	100,0%
Weiterführende Schulen Σ	1.325	823		482		1.305	98,5%
Grund- + weiterführende Schulen Σ	2.463	823	768	482		2.073	84,2%

biregio, Bonn





Anteile der Schüler mit anerkanntem Förderbedarf in den Regelschulen

Die Analyse der Schülerzahl mit Förderbedarf der verschiedensten Art in den Regelschulen zeigt: 2,1% der Schüler in Grundschulen haben im Schuljahr 2020/21 einen anerkannten Förderbedarf und werden mit diesem Hilfebedarf inklusiv unterrichtet. Im Bereich weiterführender Schulen sind es 4,6% sowie in den Grund- und weiterführenden Schulen insgesamt 3,6%.

45,8% der Schüler in den Grundschulen mit einem Förderbedarf haben ihren Förderschwerpunkt im Bereich Lernen, 12,5% im Bereich Sprache, 20,8% im Bereich emotional-soziale und 8,3% im Bereich geistige sowie 4,2% im Bereich körperliche Entwicklung und 0,0% weitere im Bereich Sehen bzw. 8,3% im Bereich Hören und Kommunikation.

64,4% der Schüler mit sonderpädagogischen Förderbedarf in den weiterführenden Schulen haben den Schwerpunkt im Bereich Lernen, 8,2% in der Sprache, 16,4% in der emotional-sozialen Entwicklung, 0,0% in der geistigen Entwicklung, 2,7% in der körperlichen Entwicklung, 2,7% im Sehen, 5,5% im Hören und der Kommunikation.

In allen Grund- und weiterführenden Schulen der Stadt Voerde (Niederrhein) werden 97 Kinder mit einem anerkannten Förderbedarf inklusiv unterrichtet. Davon werden 58 (59,8%) mit dem Förderschwerpunkt Lernen unterrichtet, 9 (9,3%) mit dem der Sprache, 17 (17,5%) mit dem der emotional-sozialen Entwicklung, 2 (2,1%) mit dem der geistigen Entwicklung, 3 (3,1%) mit dem der körperlichen Entwicklung, 2 (2,1%) mit dem des Sehens und 6 (6,2%) mit dem des Hörens und der Kommunikation.

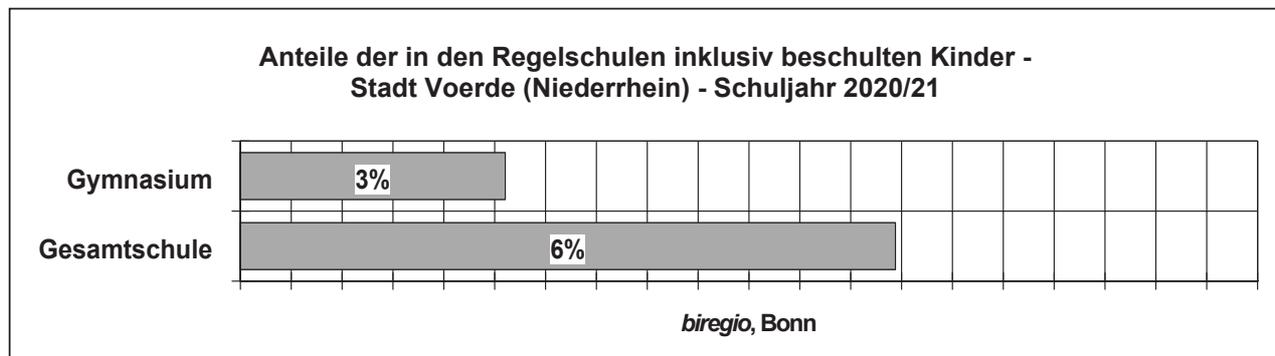
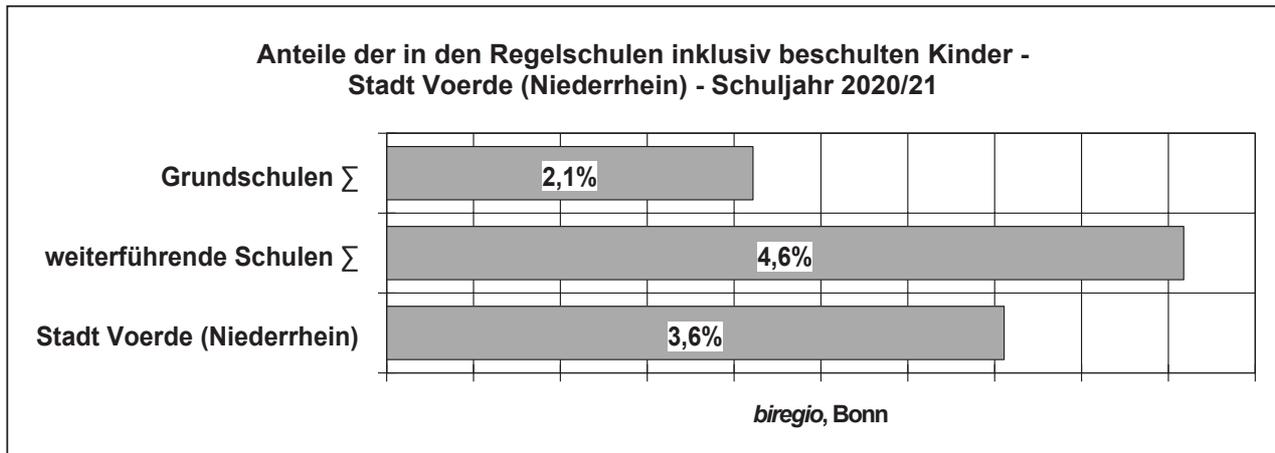


Schulangebot vor Ort

vergleichende Betrachtungen

Inklusiv beschulte Schüler in den Regelschulen Stadt Voerde (Niederrhein)												2020/21
	Schüler Σ	Förderbedarf Σ	Lernen (LE)	Sprache (SQ)	Emotional- Soziale Entwicklung (ESE)	Geistige Entwicklung (GE)	Körperliche Entwicklung (KM)	Sehen (SE)	Hören und Kommunikation (HK)	Sonstige	Anteil Σ	
Grundschulen Σ	1.138	24	11	3	5	2	1	0	2	0	2,1%	
Anteile an Inklusion Σ			45,8%	12,5%	20,8%	8,3%	4,2%	0,0%	8,3%	0,0%		
weiterführende Schulen Σ	1.591	73	47	6	12		2	2	4		4,6%	
Anteile an Inklusion Σ			64,4%	8,2%	16,4%		2,7%	2,7%	5,5%			
Grund- u. weiterf. Schulen Σ	2.729	97	58	9	17	2	3	2	6		3,6%	
Anteile an Inklusion Σ			59,8%	9,3%	17,5%	2,1%	3,1%	2,1%	6,2%			

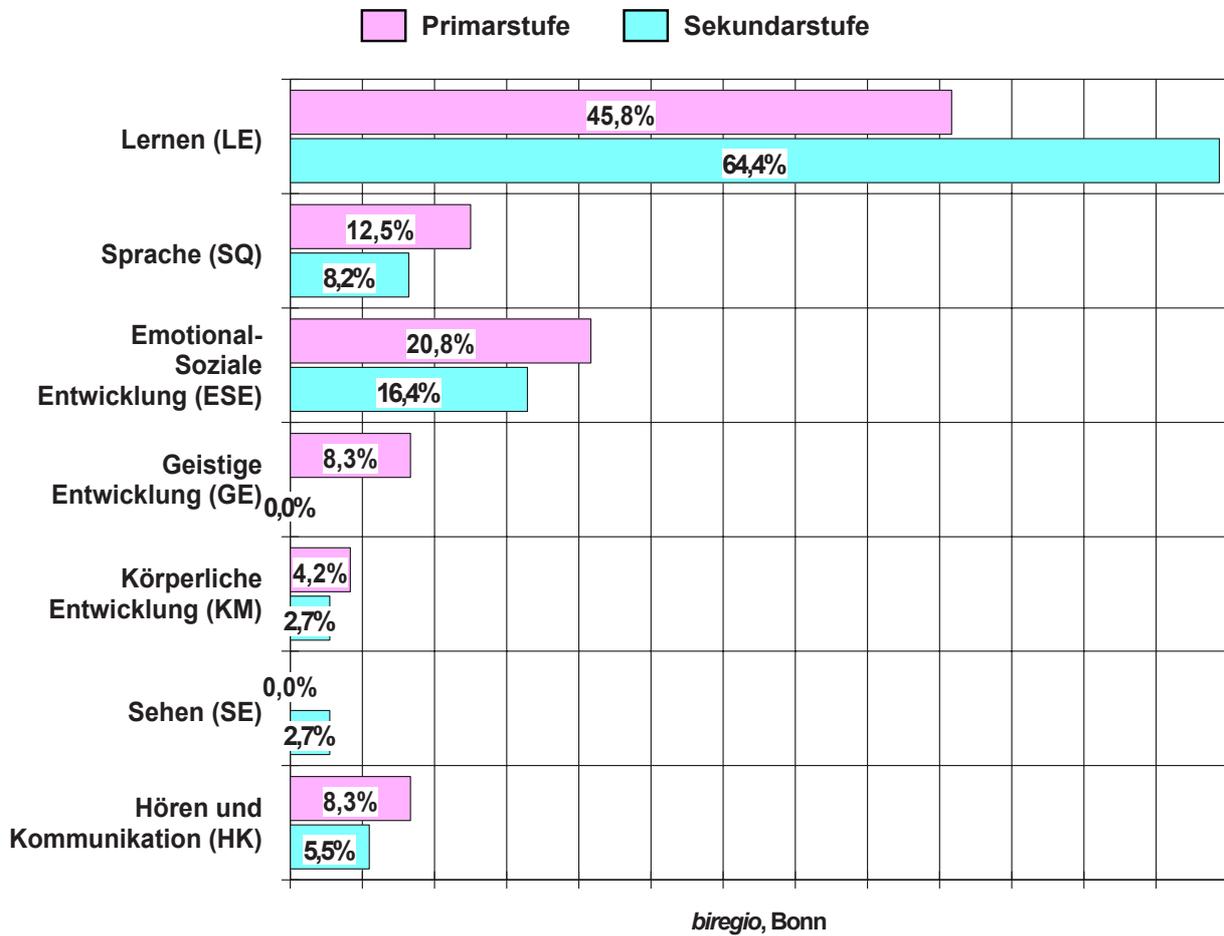
biregio, Bonn



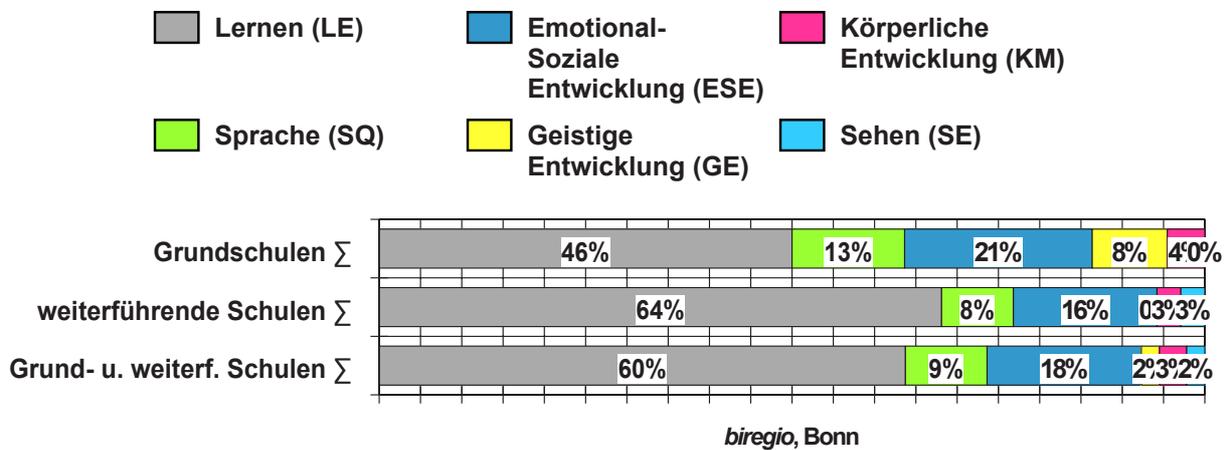
Schulangebot vor Ort

vergleichende Betrachtungen

Verteilung der Förderschwerpunkte der inklusiv beschulten Kinder - Stadt Voerde (Niederrhein) - Schuljahr 2020/21

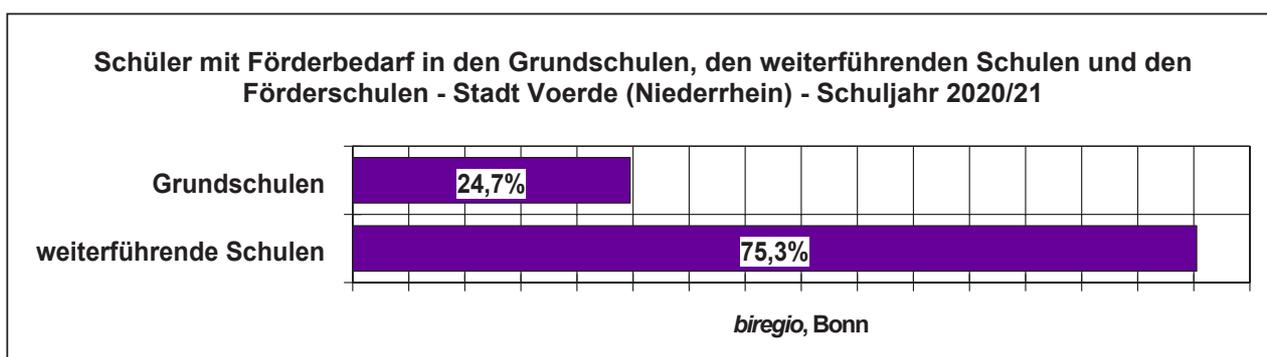
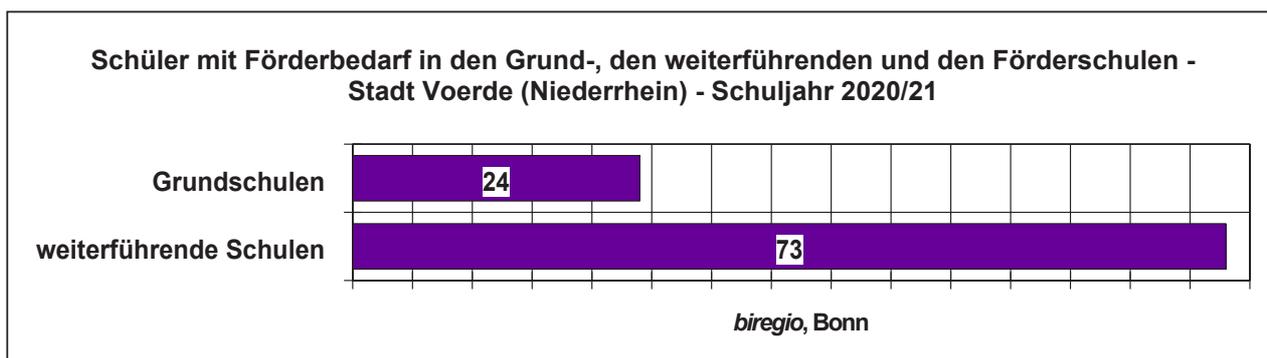


Anteile der in den Regelschulen inklusiv beschulten Kinder - Stadt Voerde (Niederrhein) - Schuljahr 2020/21



Schulangebot vor Ort

vergleichende Betrachtungen



In der Schulform Gymnasium haben 2,6% Kinder einen anerkannten Förderbedarf, in der Gesamtschule 6,4%.

Die Anteile der Schüler mit sonderpädagogischem Förderbedarf erreichen mit 2,1% in den Grundschulen und 4,6% in den Sekundarstufen relativ hohe Versorgungsquoten.

Inklusiv beschulte Schüler in den weiterführenden Schulformen Stadt Voerde (Niederrhein)											2020/21
	Schüler Σ	Förderbedarf Σ	Lernen (LE)	Sprache (SQ)	Emotional- Soziale Entwicklung (ESE)	Geistige Entwicklung (GE)	Körperliche Entwicklung (KM)	Sehen (SE)	Hören und Kommunikation (HK)	Sonstige	Anteil Σ
Gymnasium	768	20	16		3				1		2,6%
Anteile an Inklusion Σ			80,0%		15,0%				5,0%		
Gesamtschule	823	53	31	6	9		2	2	3		6,4%
Anteile an Inklusion Σ			58,5%	11,3%	17,0%		3,8%	3,8%	5,7%		
weiterführende Schulen Σ	1.591	73	47	6	12		2	2	4		4,6%
Anteile an Inklusion Σ			64,4%	8,2%	16,4%		2,7%	2,7%	5,5%	0,0%	

biregio, Bonn

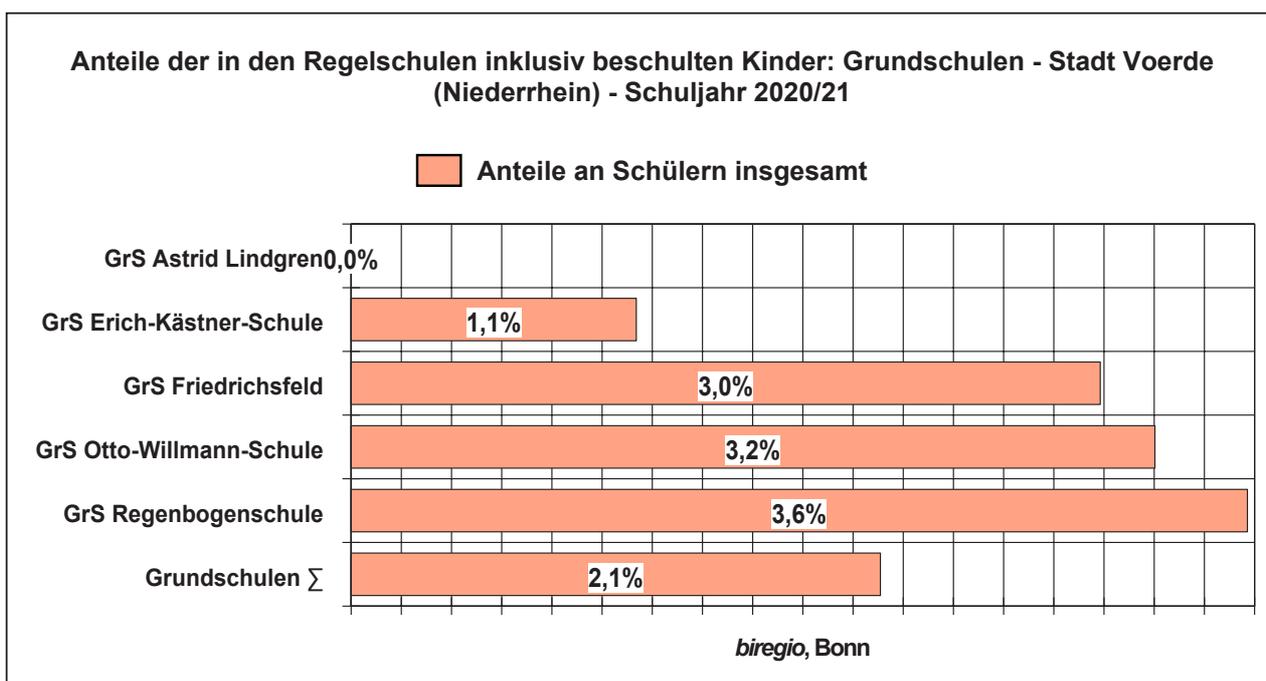


Schulangebot
vor Ortvergleichende
Betrachtungen

Inklusiv beschulte Schüler in den Regelschulen: Grundschulen Stadt Voerde (Niederrhein)										
	Förderbedarf Σ	Lernen (LE)	Sprache (SQ)	Emotional- Soziale Entwicklung (ESE)	Geistige Entwicklung (GE)	Körperliche Entwicklung (KM)	Sehen (SE)	Hören und Kommunikation (HK)	Sonstige	
GrS Astrid Lindgren	0									
GrS Erich-Kästner-Schule	3	2	1							
GrS Friedrichsfeld	8	3		4				1		
GrS Otto-Willmann-Schule	9	5		1	1	1		1		
GrS Regenbogenschule	4	1	2		1					
Grundschulen Σ	24	11	3	5	2	1		2		
Anteile an Inklusion Σ		45,8%	12,5%	20,8%	8,3%	4,2%		8,3%		

Inklusion: Grundschulen Stadt Voerde (Niederrhein)			2020/21	
	Schüler mit sonderpädagogischem Förderbedarf Σ	Schüler Σ	Anteil an Schülern Σ	
GrS Astrid Lindgren	0	213	0,0%	
GrS Erich-Kästner-Schule	3	264	1,1%	
GrS Friedrichsfeld	8	268	3,0%	
GrS Otto-Willmann-Schule	9	281	3,2%	
GrS Regenbogenschule	4	112	3,6%	
Grundschulen Σ	24	1.138	2,1%	

biregio, Bonn



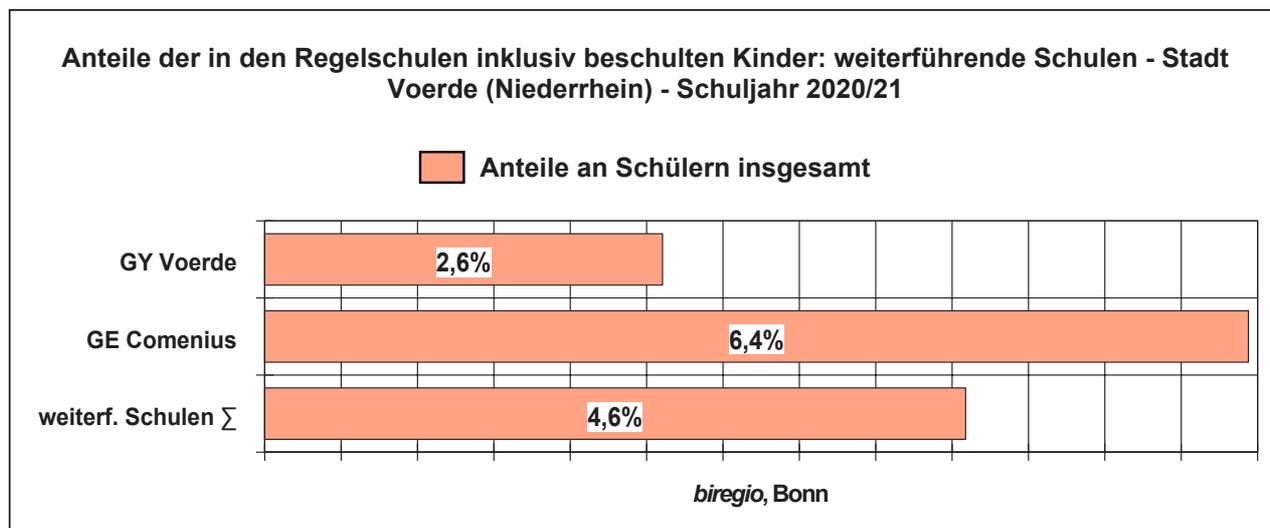
Schulangebot
vor Ortvergleichende
Betrachtungen

Inklusiv beschulte Schüler in den Regelschulen: weiterführende Schulen Stadt Voerde (Niederrhein)									
	Förderbedarf Σ	Lernen (LE)	Sprache (SQ)	Emotional- Soziale Entwicklung (ESE)	Geistige Entwicklung (GE)	Körperliche Entwicklung (KM)	Sehen (SE)	Hören und Kommunikation (HK)	Sonstige
GY Voerde	20	16		3					1
GE Comenius	53	31	6	9		2	2		3
weiterführende Schulen Σ	73	47	6	12		2	2		4
Anteil an Inklusion Σ		64,4%	8,2%	16,4%		2,7%	2,7%		5,5%
Gymnasium	20	16	0	3	0	0	0		1
Gesamtschule	53	31	6	9	0	2	2		3

biregio, Bonn

Inklusion: weiterführende Schulen Stadt Voerde (Niederrhein)			2020/21
	Schüler mit sonderpädagogischem Förderbedarf Σ	Schüler Σ	Anteil an Schülern Σ
GY Voerde	20	768	2,6%
GE Comenius	53	823	6,4%
weiterführende Schulen Σ	73	1.591	4,6%
Gymnasium	20	768	2,6%
Gesamtschule	53	823	6,4%

biregio, Bonn

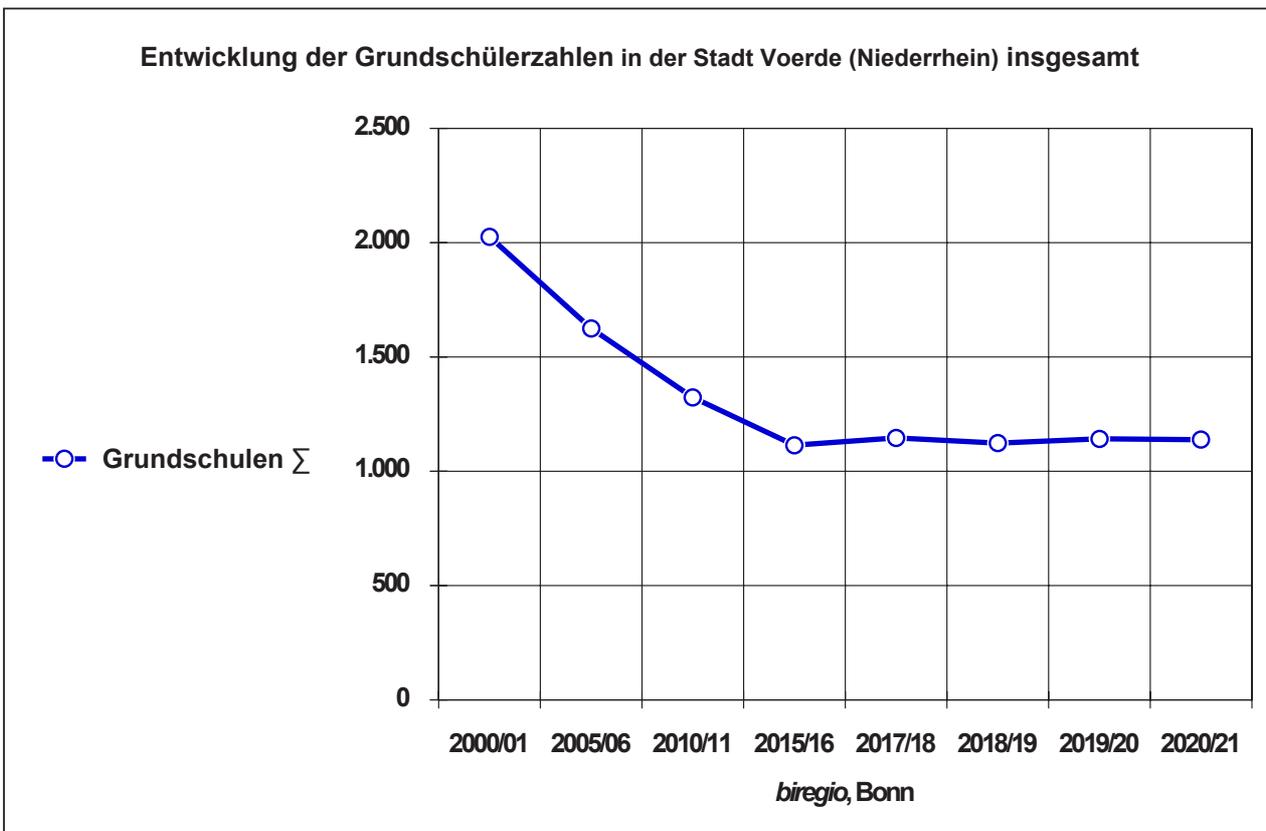


3. Das Schulangebot und die Schulstruktur in der Stadt Voerde (Niederrhein) und in ihrer Umgebung

Schulangebot vor Ort bzw. in der Region

Zu Schulangeboten und der Nachfrage nach diesen ermöglichen tabellarische und grafische Zeitreihen Vergleiche. Skizziert wird hier (zunächst für die Grund- und dann die weiterführenden Schulen; die Schülerzahlentwicklung in den Schuljahren 2000/01 bis 2020/21).

Das Absinken der Primarschülerzahlen in der Stadt Voerde (Niederrhein) bis zum Schuljahr 2020/21 seit dem Schuljahr 2000/01 war zunächst enorm: um 888 (-43,8%) Schüler. Doch zeigt sich nun an der Stabilisierung der Werte, dass die Grundschulen in der Stadt Voerde (Niederrhein) scheinen, den Zenit tiefster Werte zunächst überschritten zu haben scheinen:

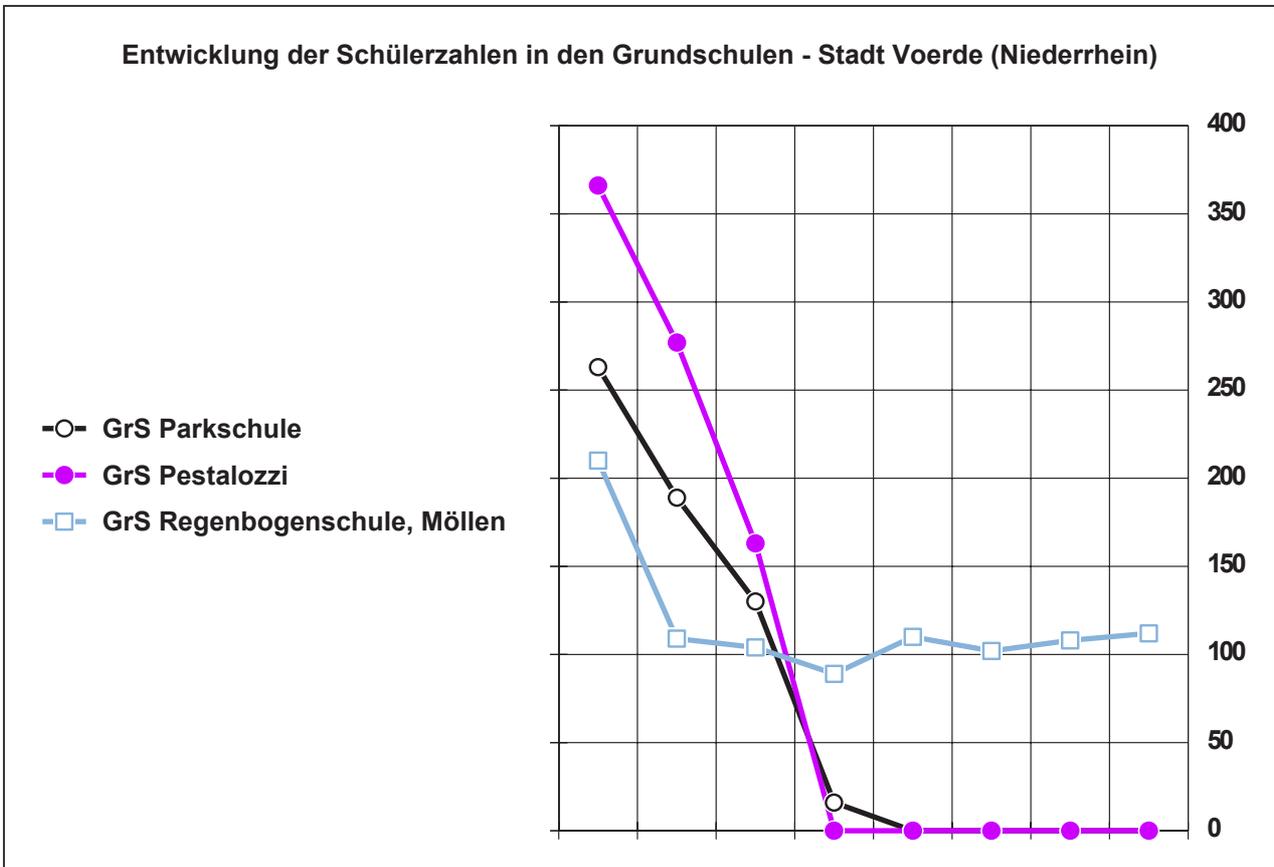
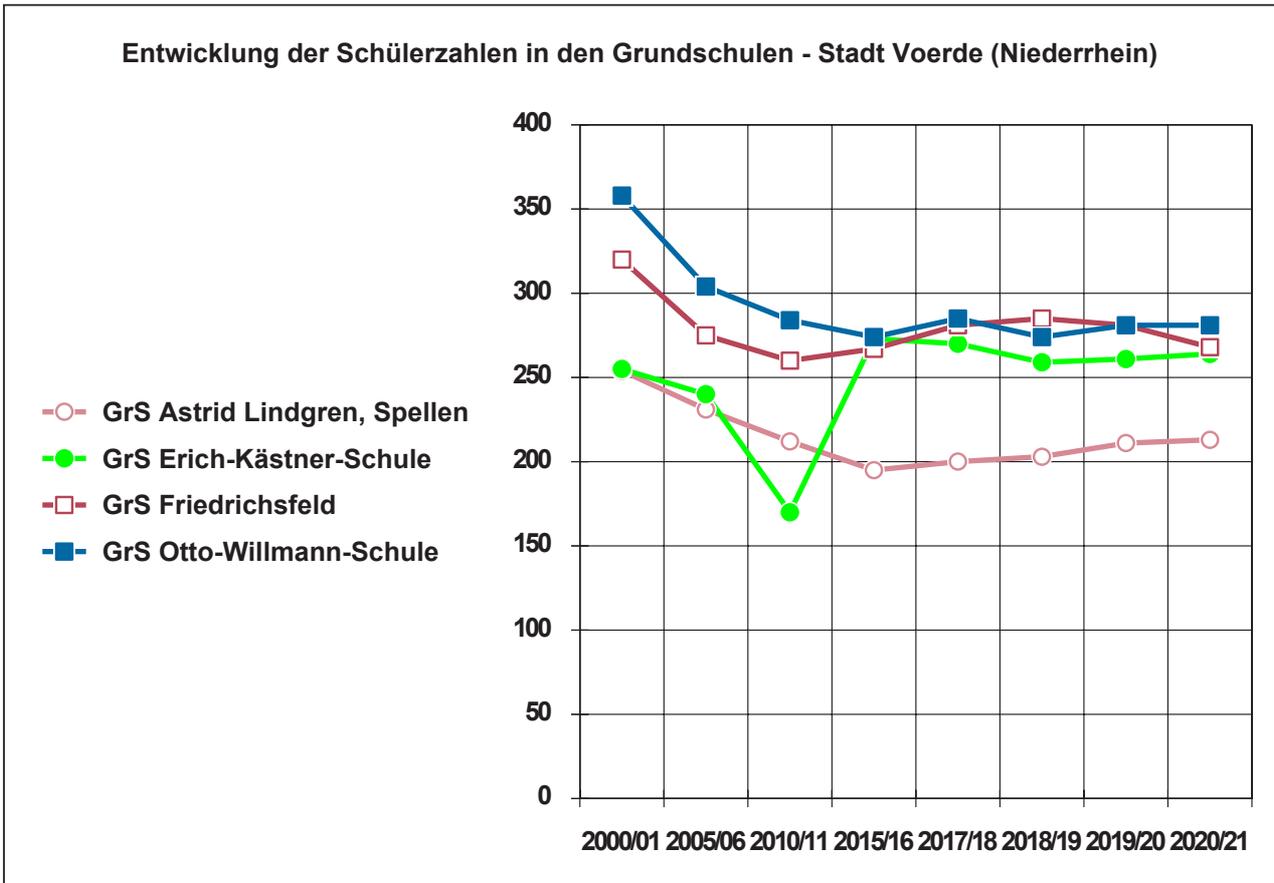


Grundschülerzahlen vor Ort	Stadt Voerde (Niederrhein)								2000/01 vs. 2020/21	
	2000/01	2005/06	2010/11	2015/16	2017/18	2018/19	2019/20	2020/21	abs.	in%
Grundschulen Σ	2.026	1.625	1.323	1.114	1.146	1.123	1.142	1.138	-888	-43,8%
GrS Astrid Lindgren, Spellen	254	231	212	195	200	203	211	213	-41	-16,1%
GrS Erich-Kästner-Schule	255	240	170	273	270	259	261	264	9	3,5%
GrS Friedrichsfeld	320	275	260	267	281	285	281	268	-52	-16,3%
GrS Otto-Willmann-Schule	358	304	284	274	285	274	281	281	-77	-21,5%
GrS Parkschule	263	189	130	16	0	0	0	0	-263	-100,0%
GrS Pestalozzi	366	277	163	0	0	0	0	0	-366	-100,0%
GrS Regenbogenschule, Möllen	210	109	104	89	110	102	108	112	-98	-46,7%

biregio, Bonn



Schulangebot vor Ort bzw. in der Region



Schulangebot vor Ort bzw. in der Region

Gespiegelt wird die Schülerzahlentwicklung der weiterführenden Schulen in der Stadt Voerde (Niederrhein). Diese verfügte über die Hauptschule (HS) Möllen, die 2009 ausgelaufen ist. Aus ihr ist dann die Gesamtschule geworden. Die Realschule Allee (RS) wurde 2020 geschlossen. Das Gymnasium (GY) Allee und die Gesamtschule Allee (GE) sind nun die einzigen weiterführenden Schulen. Die Genese der Schullandschaft in der Stadt Voerde (Niederrhein) war eine vollkommen außergewöhnliche.

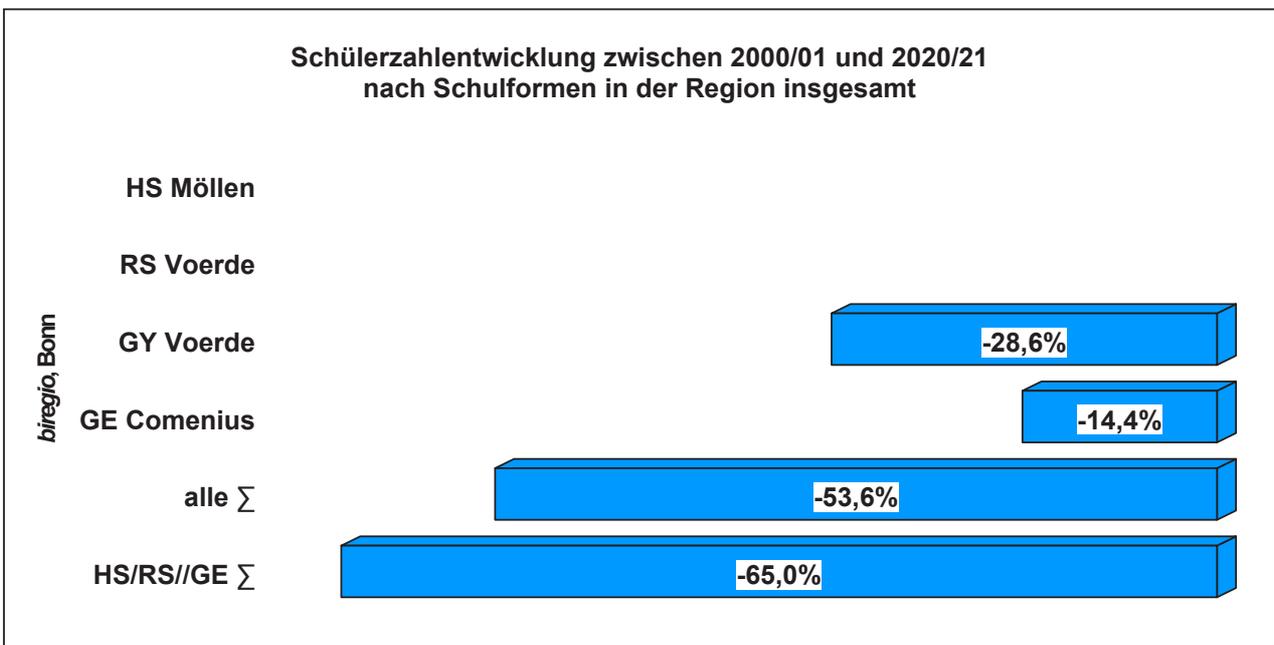
Die Schulform Hauptschule unterrichtet somit 294 Schüler weniger (0%), die Realschule ebenso 1.098 weniger (0%), das Gymnasium 308 weniger (-29%), die Gesamtschule, die ja schon einmal bestanden hatte, 139 Schüler weniger (-14%). Der Abbau der Schülerzahlen im Sekundarbereich in der Stadt Voerde (Niederrhein) ist erheblich gewesen.

Die Gegenüberstellung der Schülerzahlen für die gesamten Schulen sowie für die einzelnen Schulformen in zwei ausgewählten Schuljahren (hier die Schuljahre 2020/21 vs. 2000/01) für die Stadt Voerde (Niederrhein) zeigt: Die Schülerzahlen im Gymnasium und in der Gesamtschule nehmen ab:

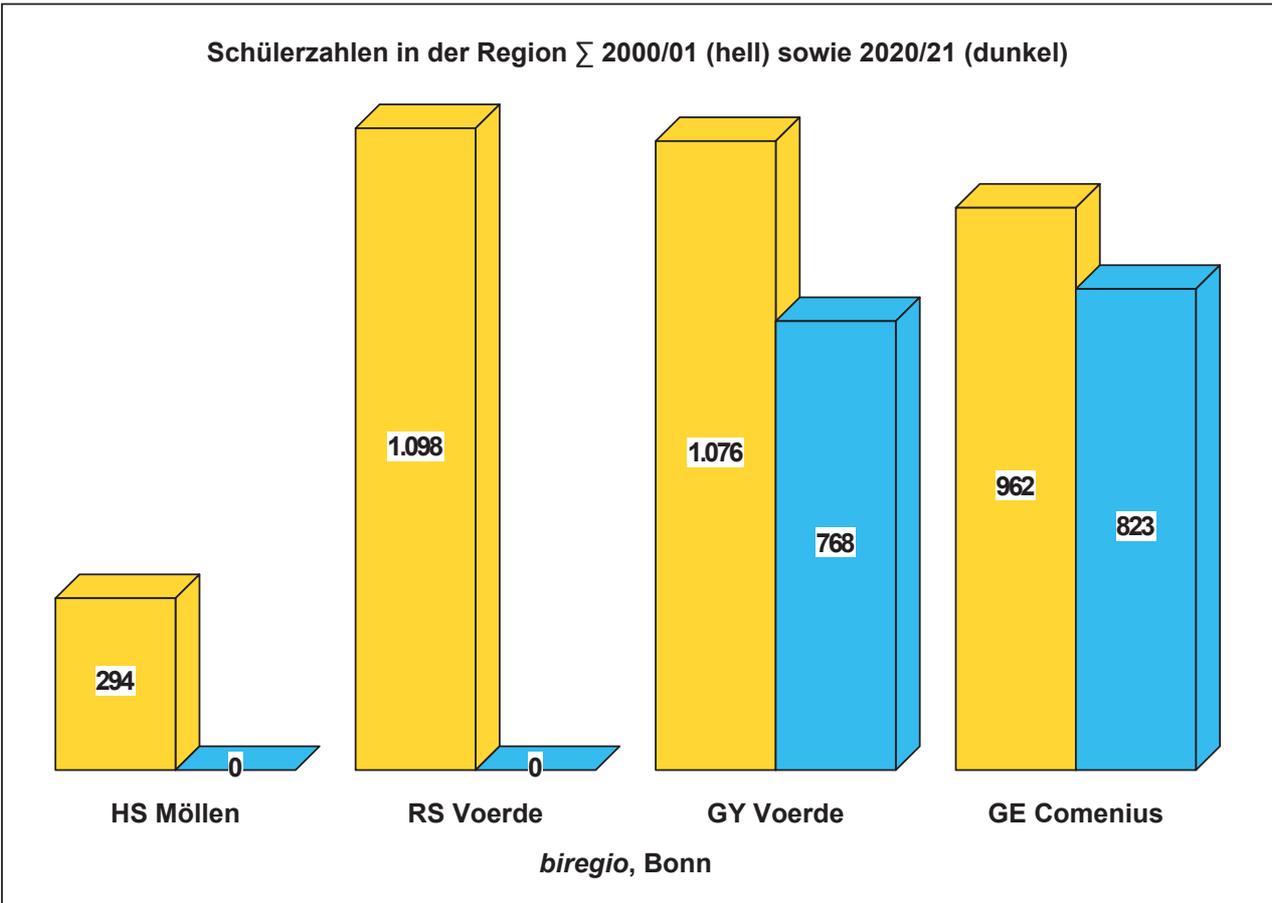
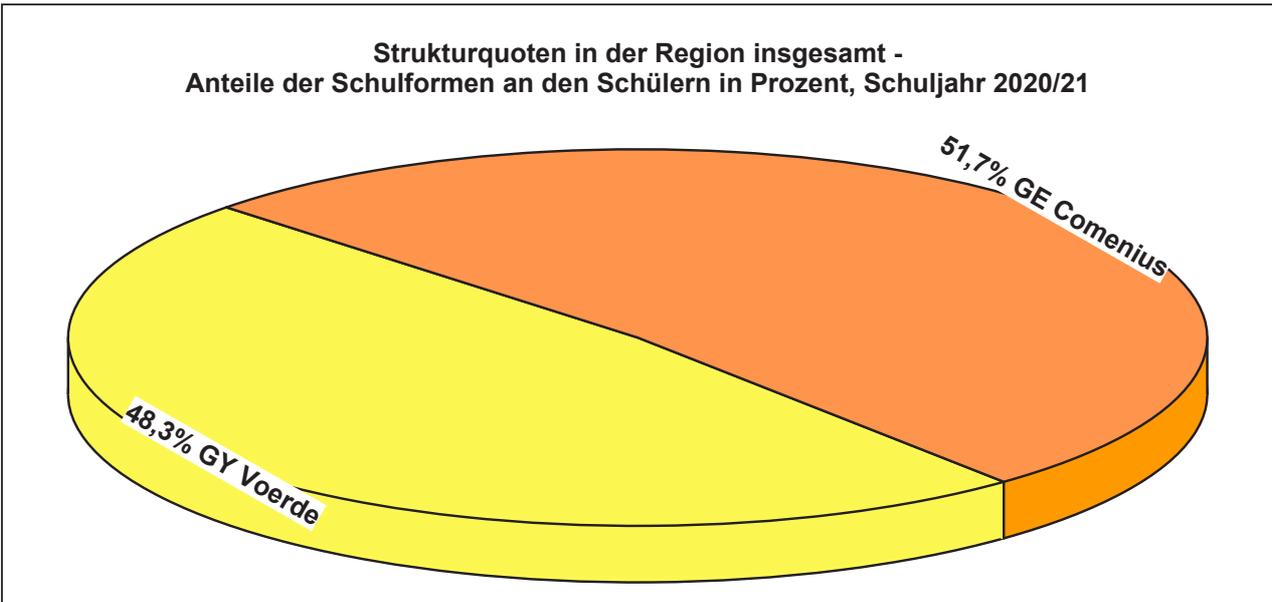
Schülerzahlen in den weiterführenden Schulen in der Region insgesamt im Vergleich° Kreis Wesel

	2000/01		2020/21		+/- in %	
	Schüler	Anteil	Schüler	Anteil		
HS Möllen	294	9%	0	0%	-294	
RS Voerde	1.098	32%	0	0%	-1.098	
GY Voerde	1.076	31%	768	48%	-308	-29%
GE Comenius	962	28%	823	52%	-139	-14%
alle Σ	3.430	100%	1.591	100%	-1.839	-54%
HS/RS//GE Σ	2.354	69%	823	52%	-1.531	-65%

°ohne Sonstige biregio, Bonn



Schulangebot vor Ort bzw. in der Region

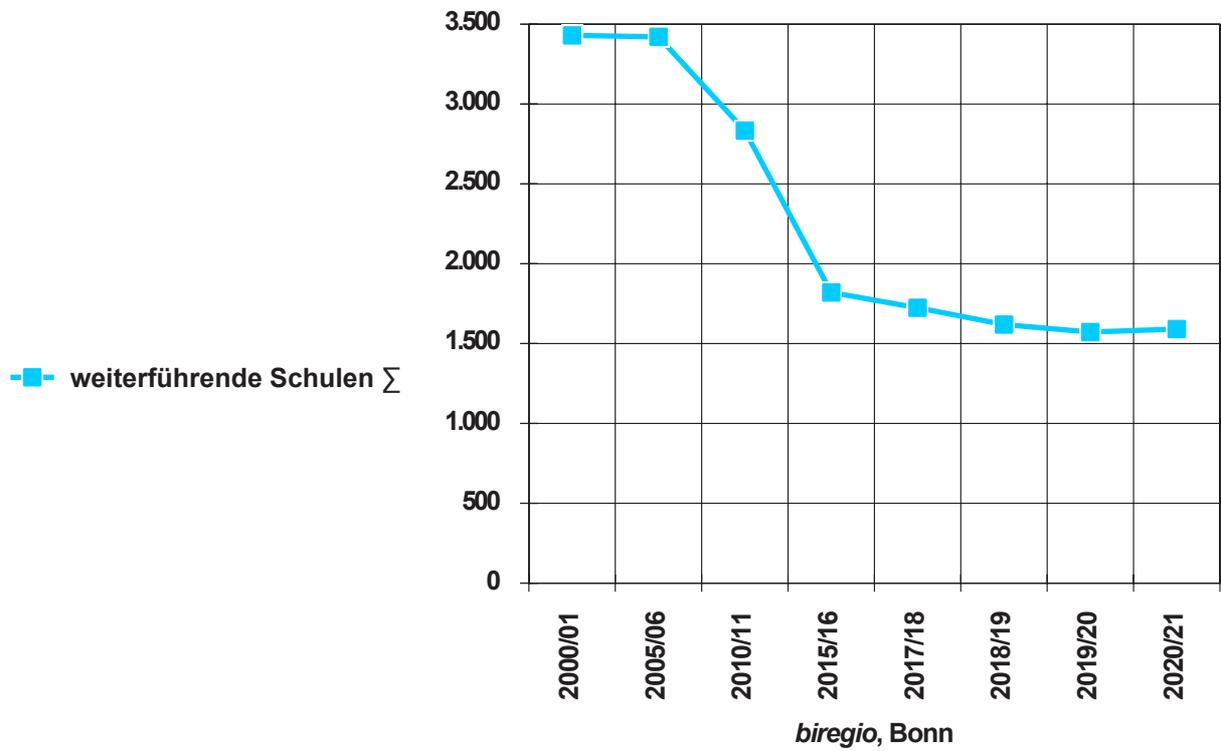


Die folgenden Grafiken zeigt die Schülerzahl der weiterführenden Schulen in der Stadt Voerde im Verlauf der Schuljahre von 2000/01 (3.430 Schüler) bis 2020/21 (1.591 Schüler). Die Zahl der Schüler in den weiterführenden Schulen hat sich in nur 20 Jahren nahezu halbiert. Deutlich wird auch, welche Schulformen von den Eltern mit ihren Kindern stärker oder schwächer oder aber gleich stark in den Blick genommen worden sind:

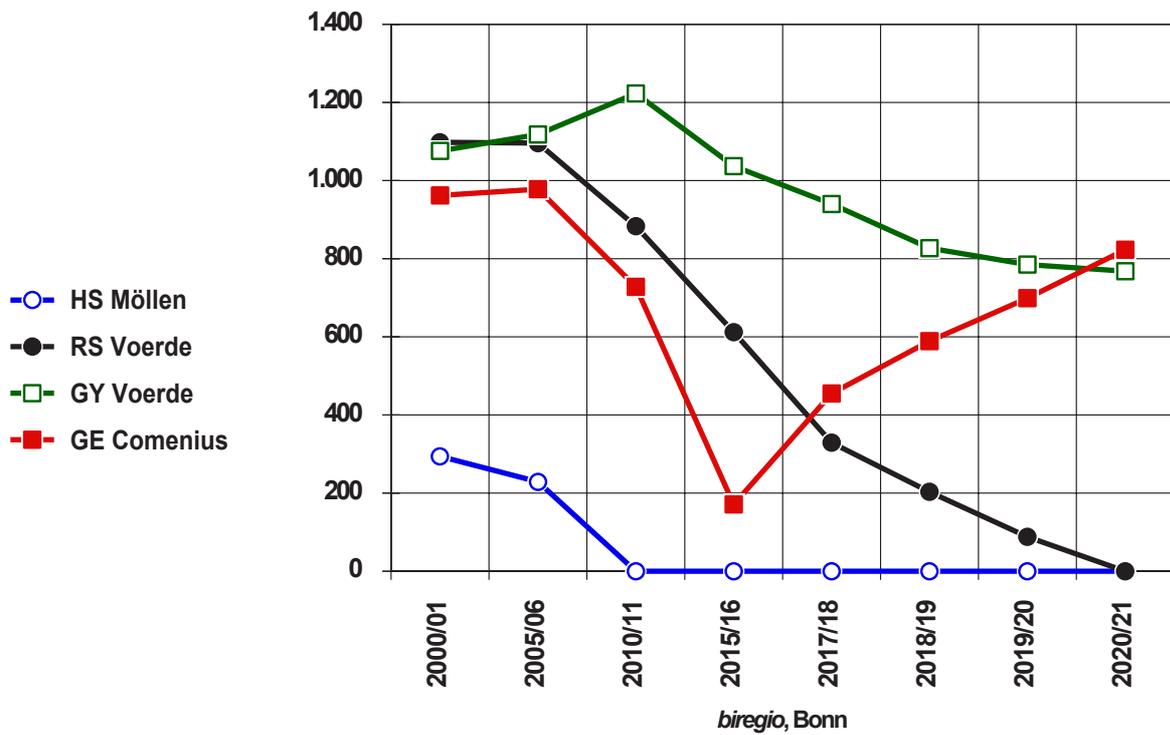


Schulangebot vor Ort bzw. in der Region

Entwicklung der Schülerzahlen in der Region insgesamt



Entwicklung der Schülerzahlen in der Region insgesamt: nach Schulformen



4. Der Bevölkerungsstand und die Bevölkerungsentwicklung im Land Nordrhein-Westfalen

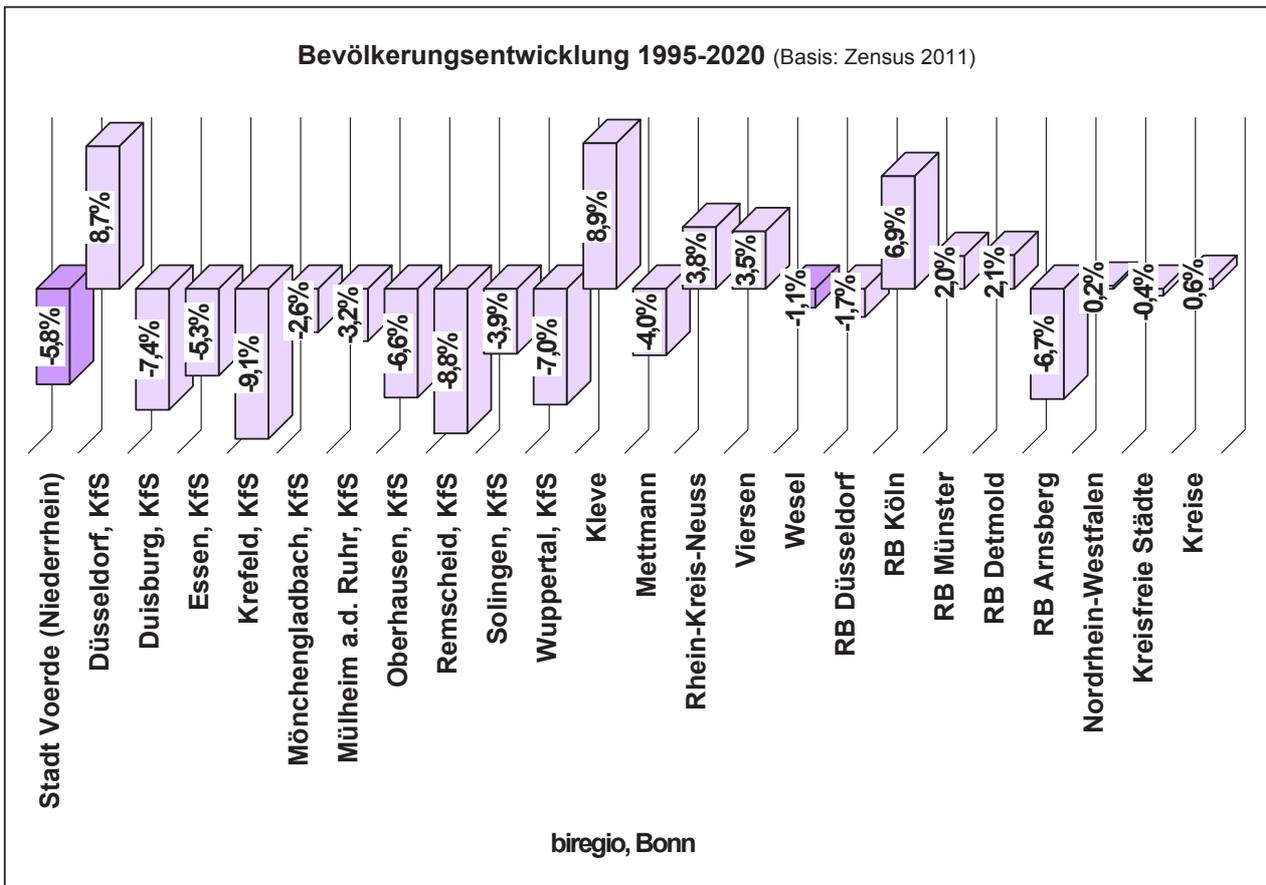
Die Wohnbevölkerung in der Stadt Voerde (Niederrhein) ist in den letzten 25 Jahren von 38.269 auf 36.047 Einwohner gefallen - das heißt um 2.222 Einwohner. Mit einer Abnahme von -5,8% unterbietet die Stadt Voerde (Niederrhein) den Landesschnitt in Nordrhein-Westfalen von 0,2% erheblich:

Bevölkerungsentwicklung im Land Nordrhein-Westfalen						Veränderungen		
	1995	2000	2005	2010	2015	2020	absolut	relativ
Düsseldorf, KfS	571.030	569.364	574.514	588.735	612.178	620.523	49.493	8,7%
Duisburg, KfS	535.250	514.915	501.564	489.559	491.231	495.885	-39.365	-7,4%
Essen, KfS	614.861	595.243	585.430	574.635	582.624	582.415	-32.446	-5,3%
Krefeld, KfS	249.606	239.916	237.701	235.076	225.144	226.844	-22.762	-9,1%
Mönchengladbach, KfS	266.702	263.014	261.444	257.993	259.996	259.665	-7.037	-2,6%
Mülheim a.d. Ruhr, KfS	176.530	172.862	169.917	167.344	169.278	170.921	-5.609	-3,2%
Oberhausen, KfS	224.397	222.151	218.898	212.945	210.934	209.566	-14.831	-6,6%
Remscheid, KfS	122.260	119.287	115.864	110.563	109.499	111.516	-10.744	-8,8%
Solingen, KfS	165.735	164.973	163.581	159.927	158.726	159.193	-6.542	-3,9%
Wuppertal, KfS	381.884	366.434	359.237	349.721	350.046	355.004	-26.880	-7,0%
Kleve	288.071	299.362	307.703	307.807	310.337	313.586	25.515	8,9%
Mettmann	504.698	507.699	504.972	495.155	483.279	484.322	-20.376	-4,0%
Rhein-Kreis-Neuss	435.656	443.865	445.255	443.286	450.026	452.001	16.345	3,8%
Viersen	288.450	300.842	304.140	300.417	297.661	298.536	10.086	3,5%
Wesel	465.454	474.390	476.428	468.619	462.664	460.113	-5.341	-1,1%
RB Düsseldorf	5.290.584	5.254.317	5.226.648	5.161.782	5.173.623	5.200.090	-90.494	-1,7%
RB Köln	4.188.583	4.281.548	4.378.622	4.392.747	4.422.371	4.475.530	286.947	6,9%
RB Münster	2.573.490	2.612.301	2.622.623	2.594.291	2.614.229	2.624.719	51.229	2,0%
RB Detmold	2.012.908	2.055.795	2.069.758	2.038.323	2.057.996	2.054.178	41.270	2,1%
RB Arnsberg	3.827.480	3.805.904	3.760.454	3.658.011	3.597.297	3.571.053	-256.427	-6,7%
Nordrhein-Westfalen	17.893.045	18.009.865	18.058.105	17.845.154	17.865.516	17.925.570	32.525	0,2%
Kreisfreie Städte	7.303.111	7.181.258	7.156.752	7.107.368	7.208.389	7.272.663	-30.448	-0,4%
Kreise	10.589.934	10.828.607	10.901.353	10.737.786	10.657.127	10.652.907	62.973	0,6%
Stadt Voerde (Niederrhein)	38.269	38.979	38.580	37.406	36.675	36.047	-2.222	-5,8%
Quelle: IT.NRW (Stand: jeweils Bevölkerung am Jahresende: 31.12.; ab 2012 Basis: Zensus 2011)								biregio, Bonn

Bevölkerungsentwicklung im Land

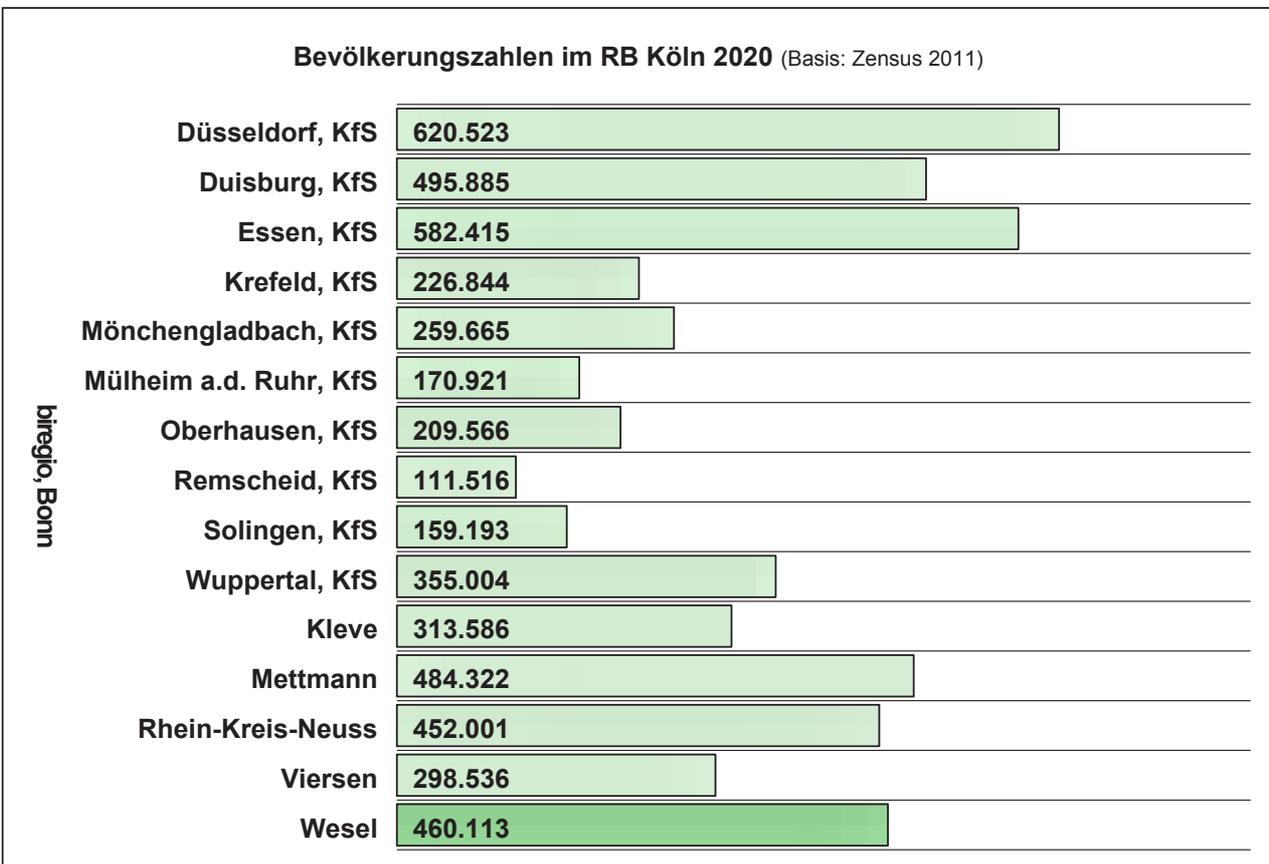
Nordrhein-Westfalen





Bevölkerungsentwicklung im Land

Nordrhein-Westfalen



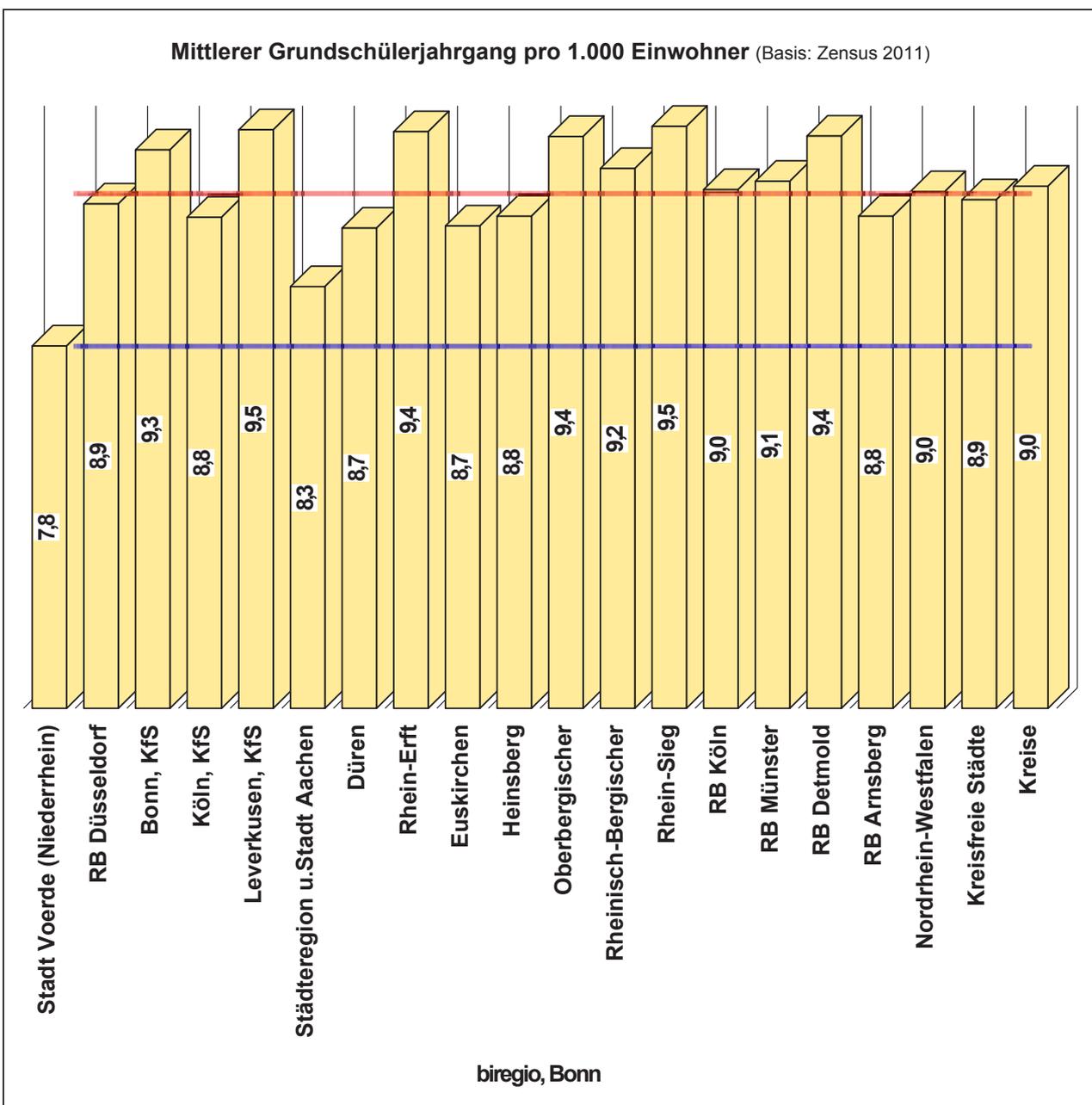
Ein weiterer demografischer Aspekt beleuchtet die Entwicklung im Land Nordrhein-Westfalen, in seinen Kreisen und kreisfreien Städten sowie vor allem auch vor Ort:

Die Stadt Voerde (Niederrhein) liegt bei dem relativen Anteil der Kinder pro Jahrgang an der Wohnbevölkerung im oberen Drittel. Mit 7,8 Kindern pro 1.000 Einwohner liegt die relative mittlere Jahrgangsbesetzung der 6-10-Jährigen unter dem Landesschnitt (9,0 Kinder pro 1.000 Einwohner), unter dem der Kreisfreien Städte (8,9) und unter dem der Kreise (9,0 Kinder).

So ist die Stadt Voerde (Niederrhein) (7,8 Kinder pro 1.000 Einwohner) 'kinderärmer' als ihr Kreis Wesel (8,5 Kinder in der Grundschule pro 1.000 Einwohner) - aufgestellt':

Bevölkerungsentwicklung im Land

Nordrhein-Westfalen



5. Zur bisherigen Entwicklung der Bevölkerungszahlen in der Stadt Voerde (Niederrhein)

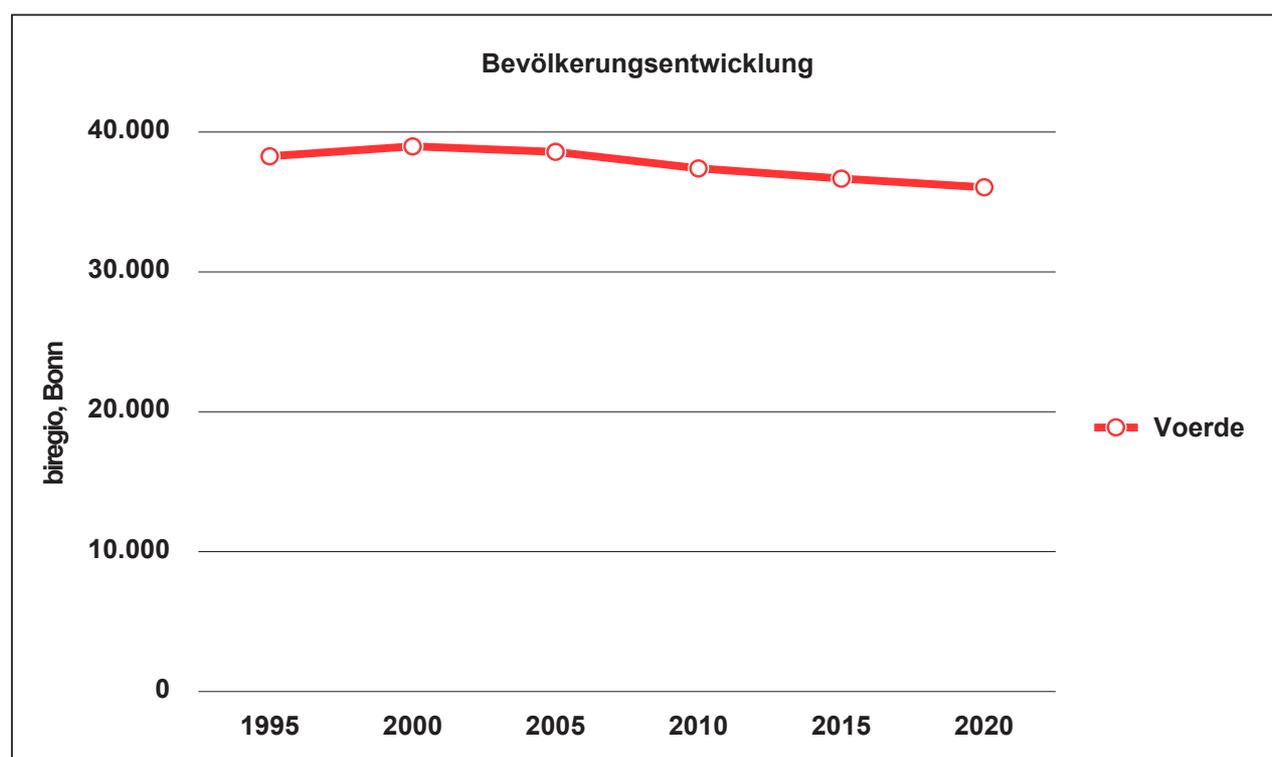
In der Stadt Voerde (Niederrhein) ist die Wohnbevölkerung zwischen 1995 und 2000 jährlich um 0,4% angestiegen. Ein solcher Anstieg liegt oberhalb der durchschnittlichen Höhe der Steigerungsraten im Land (0,1%) unterhalb der Ebene des Kreises (-0,8%). Zwischen 2015 und 2020 ist sie um -0,3% gestiegen, die höchste Steigerungsrate in der Region. Hier werden nun die jährlichen Veränderungen der Bevölkerungszahlen vor Ort, in der Region und auf der Ebene des Landes dokumentiert:

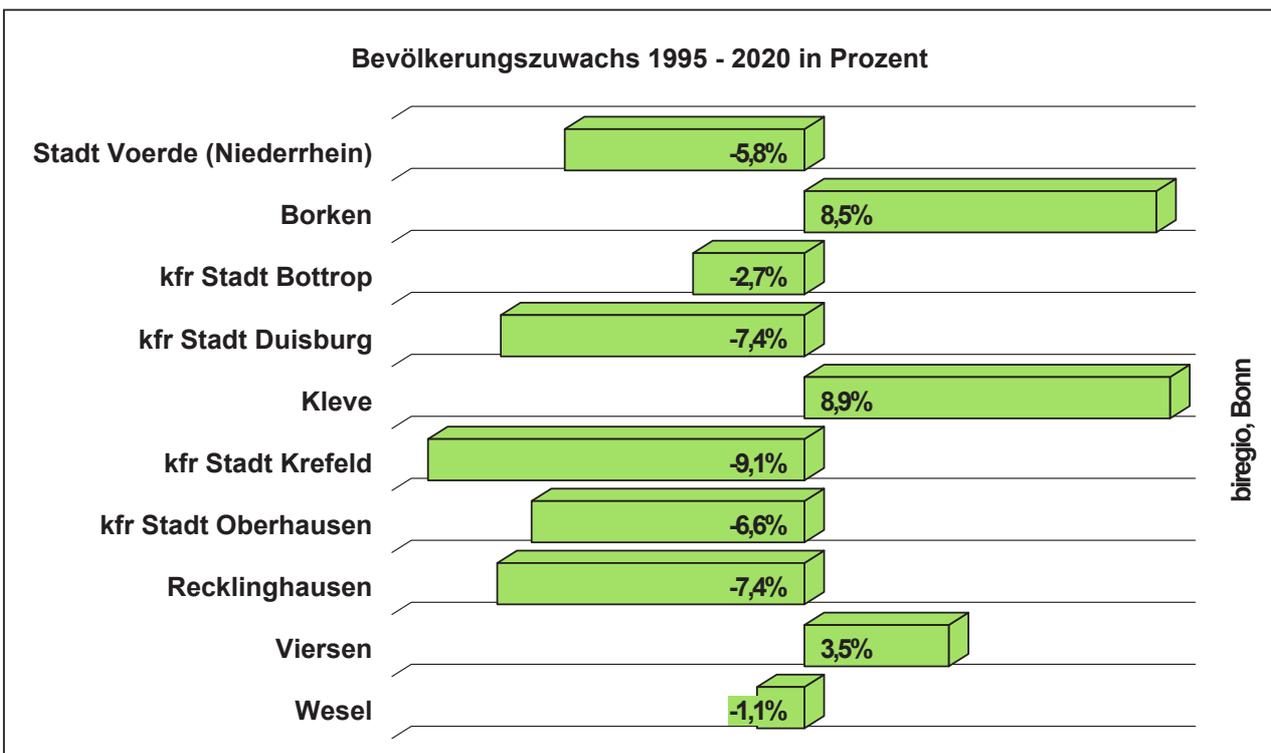
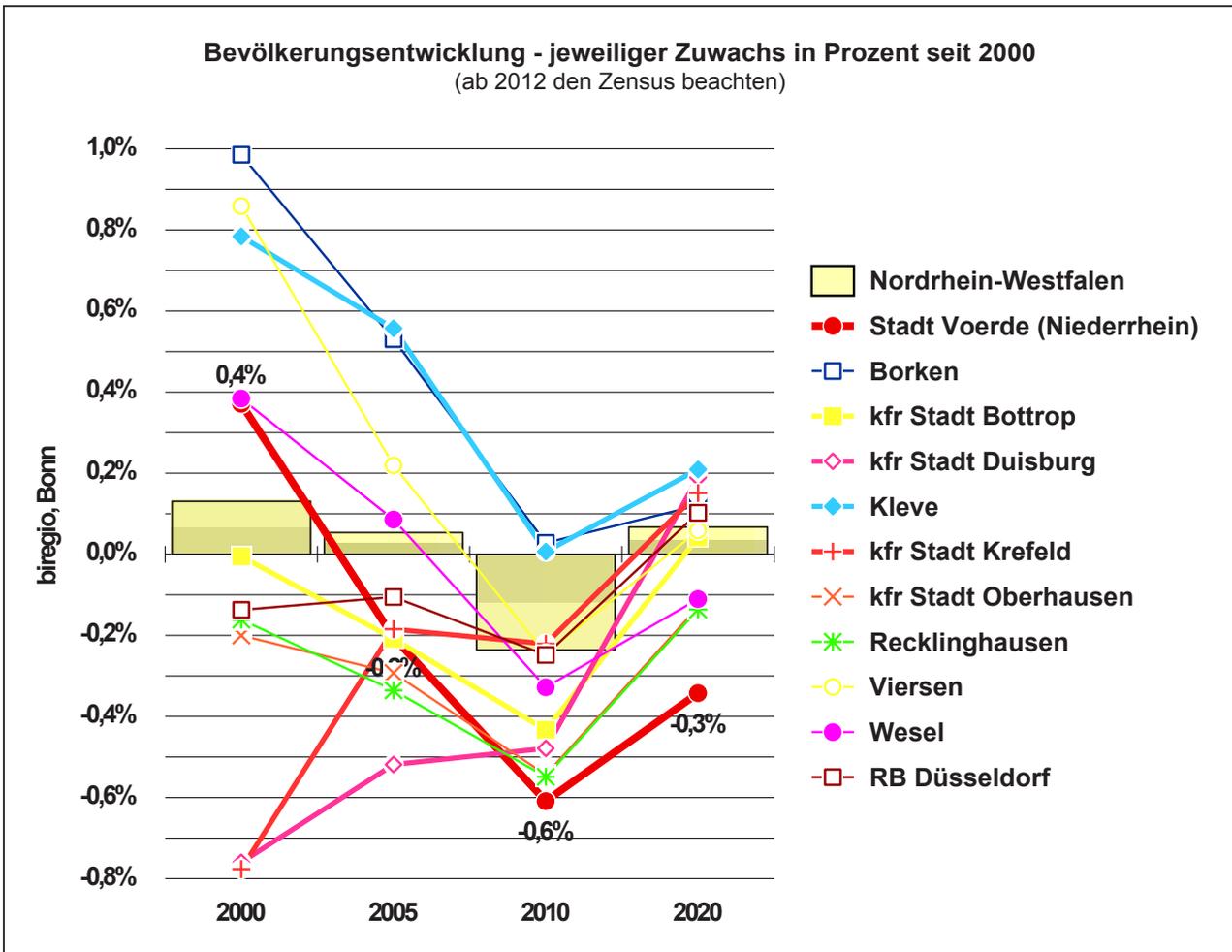
Bevölkerungsentwicklung im Land

Region vor Ort

Einwohnerentwicklung											Veränderung		
	1995	2000	+/-pa. in%	2005	+/-pa. in%	2010	+/-pa. in%	2015	+/-pa. in%	2020	+/-pa. in%	1995	2020
Stadt Voerde (Niederrhein)	38.269	38.979	0,4%	38.580	-0,2%	37.406	-0,6%	36.675	-0,4%	36.047	-0,3%	-2.222	-5,8%
Borken	342.688	359.573	1,0%	369.112	0,5%	369.633	0,0%	369.666	0,0%	371.898	0,1%	29.210	8,5%
kfr Stadt Bottrop	120.642	120.611	-0,0%	119.356	-0,2%	116.771	-0,4%	117.143	0,1%	117.388	0,0%	-3.254	-2,7%
kfr Stadt Duisburg	535.250	514.915	-0,8%	501.564	-0,5%	489.559	-0,5%	491.231	0,1%	495.885	0,2%	-39.365	-7,4%
Kleve	288.071	299.362	0,8%	307.703	0,6%	307.807	0,0%	310.337	0,2%	313.586	0,2%	25.515	8,9%
kfr Stadt Krefeld	249.606	239.916	-0,8%	237.701	-0,2%	235.076	-0,2%	225.144	-0,8%	226.844	0,2%	-22.762	-9,1%
kfr Stadt Oberhausen	224.397	222.151	-0,2%	218.898	-0,3%	212.945	-0,5%	210.934	-0,2%	209.566	-0,1%	-14.831	-6,6%
Recklinghausen	662.931	657.592	-0,2%	646.558	-0,3%	628.817	-0,5%	617.807	-0,4%	613.599	-0,1%	-49.332	-7,4%
Viersen	288.450	300.842	0,9%	304.140	0,2%	300.417	-0,2%	297.661	-0,2%	298.536	0,1%	10.086	3,5%
Wesel	465.454	474.390	0,4%	476.428	0,1%	468.619	-0,3%	462.664	-0,3%	460.113	-0,1%	-5.341	-1,1%
RB Düsseldorf	5.290.584	5.254.317	-0,1%	5.226.648	-0,1%	5.161.782	-0,2%	5.173.623	0,0%	5.200.090	0,1%	-90.494	-1,7%
Nordrhein-Westfalen	17.893.045	18.009.865	0,1%	18.058.105	0,1%	17.845.154	-0,2%	17.865.516	0,0%	17.925.570	0,1%	32.525	0,2%

Daten nach Statistischem Landesamt biregio, Bonn





Bevölkerung im Kreis	1995	2000	2005	2010	2015	2020	Veränderung:	1995 bis 2020
Alpen	12235	12596	12910	12772	12798	12502	267	2,2%
Dinslaken, Stadt	69148	70714	70189	69472	67452	67338	-1.810	-2,6%
Hamminkeln, Stadt	26480	27161	27478	27711	26996	26962	482	1,8%
Hünxe	13632	13610	13831	13591	13771	13596	-36	-0,3%
Kamp-Lintfort, Stadt	40435	39982	39636	38394	37683	37635	-2.800	-6,9%
Moers, Stadt	107095	107062	107547	105506	104529	103487	-3.608	-3,4%
Neukirchen-Vluyn, Stadt	27571	28525	28650	27579	27178	27532	-39	-0,1%
Rheinberg, Stadt	29638	31193	32061	31587	31023	30933	1.295	4,4%
Schererbeck	13094	13583	13687	13683	13635	13541	447	3,4%
Sonsbeck	7346	8347	8671	8596	8819	8690	1.344	18,3%
Wesel, Stadt	61609	62063	61711	60750	60595	60329	-1.280	-2,1%
Xanten, Stadt	18902	20575	21477	21572	21510	21521	2.619	13,9%
Wesel, Kreis	465.454	474.390	476.428	468.619	462.664	460.113	-5.341	-1,1%
Stadt Voerde (Niederrhein)	38.269	38.979	38.580	37.406	36.675	36.047	-2.222	-5,8%

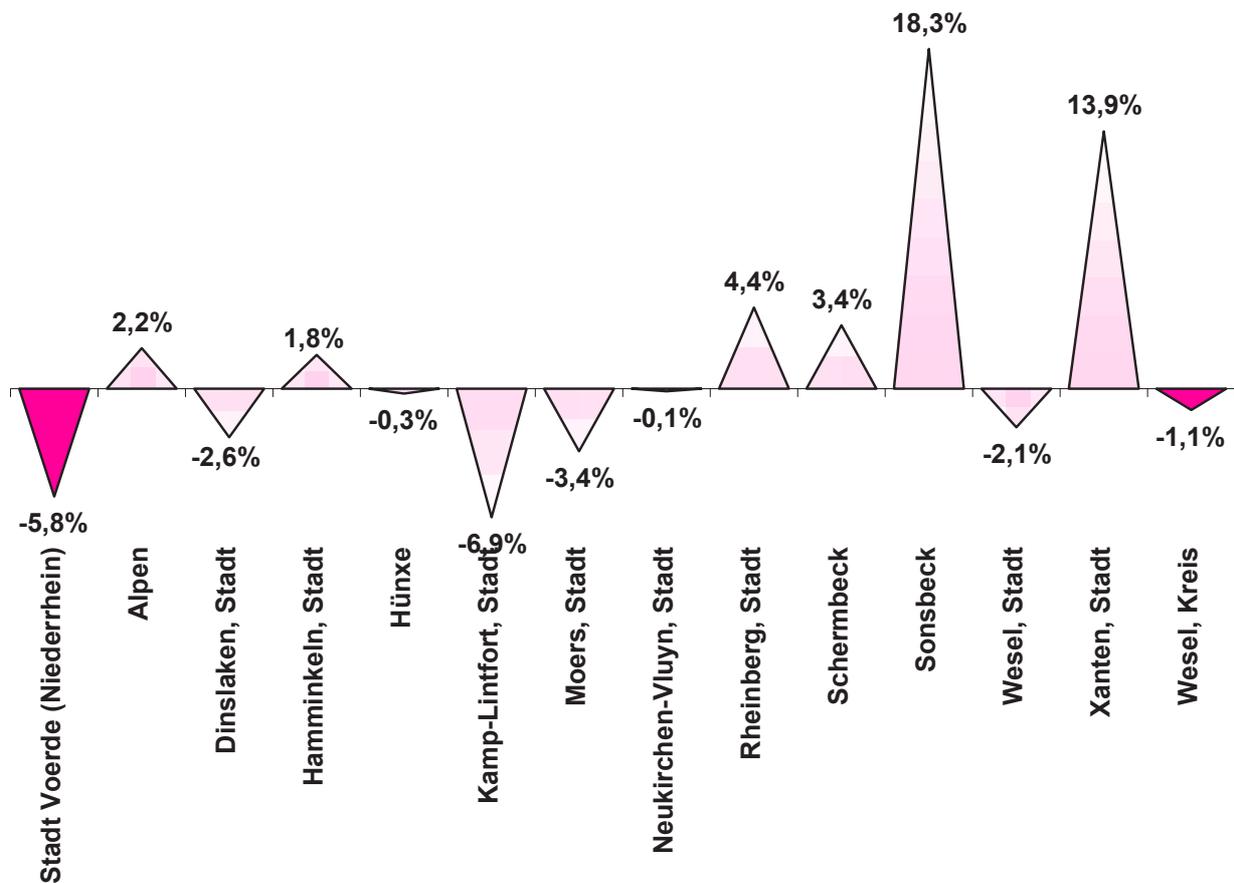
Bevölkerungsentwicklung im Land

Region vor Ort

Quelle: IT.NRW, ab 2012 Basis Zensus 2011

biregio, Bonn

Bevölkerungszahlentwicklung in den Gemeinden 1995-2020 - in %



biregio, Bonn



6. Prognose der künftigen demografischen Entwicklung und der schulrelevanten Altersjahrgänge in der Stadt Voerde (Niederrhein) Altersstruktur der Bevölkerung vor Ort

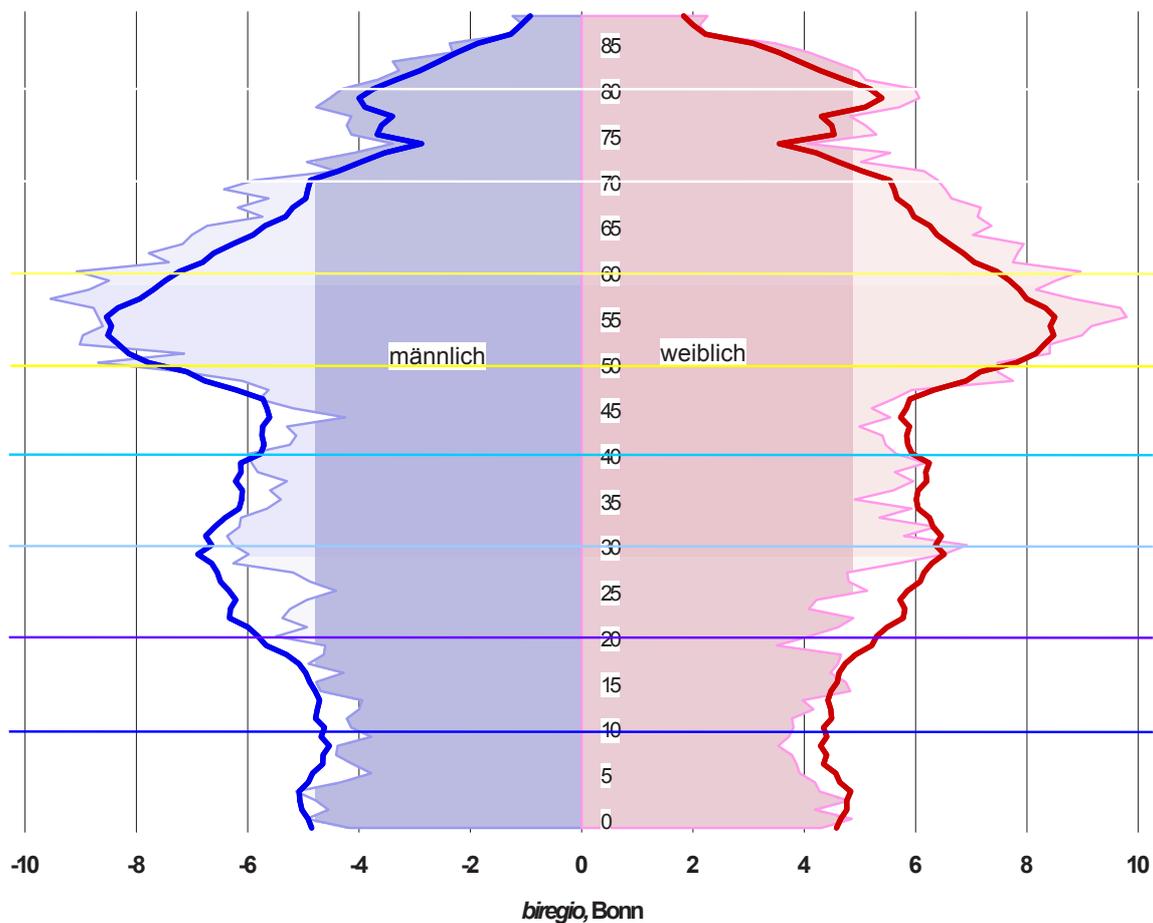
Prognose zukünftige Entwicklung

Demografie vor Ort

Die Altersstruktur der Bevölkerung entspricht gegenläufigen Wellenbewegungen. Im Wechsel befinden sich geburtenstarke Jahrgänge während oder gegen Ende ihrer Erwerbstätigkeit, geburtenschwächere am Anfang derselben, um dann wieder von Jahrgängen mit einer höheren Anzahl an Geburten abgelöst zu werden, welche aus den weiterführenden Schulen herauswachsen, wobei diesen die Grundschul Kinder der letzten, geburtenschwächeren Jahrgänge folgen. Einfache Gesetzmäßigkeiten bedingen die Ursachen: Die Nachkriegszeit hat bis Ende der sechziger Jahre steigende Geburtenzahlen erbracht - aus einer in der Vorkriegszeit geborenen Generation, welche die heutige Eltern generation der herauswachsenden Schüler generation bilden.

Dann setzte ein starker Rückgang der Geburtenzahlen ein, der nicht nur auf die schwächer besetzten Elternjahrgänge der in der Kriegszeit Geborenen, sondern auch auf gesellschaftliche Zeitströmungen zurückzuführen ist (der 'Pillenknick'). Je leichter es fällt, Differenzen zur Situation im Land (Linie) aus der Grafik zu erkennen, umso spezifischer sind dann die Besonderheiten der Entwicklung vor Ort einzuschätzen:

Altersaufbau der Wohnbevölkerung in Promille: Stadt Voerde (Niederrhein) (Fläche) - 2020 (zum Vergleich: Linie Nordrhein-Westfalen 2020)

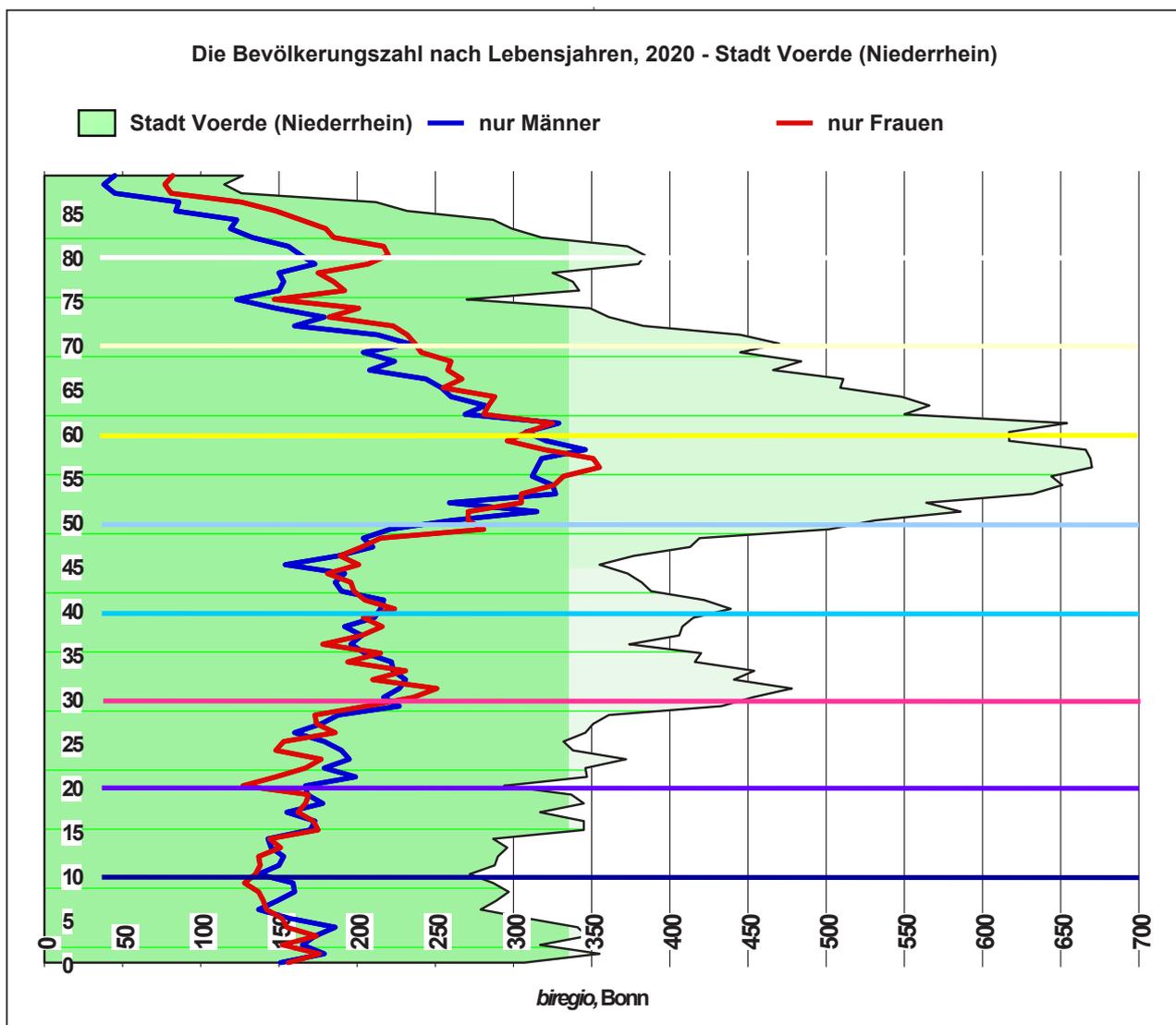


Erst allmählich hat sich die Geburtenzahl aufgrund stärker besetzter Elternjahrgänge (bis in die 1990er Jahre) wieder erhöht. Mit den schwächer besetzten Elternjahrgängen der in den 1970er Jahren Geborenen gehen auf absehbare Zeit erneut rückläufige Geburtenzahlen einher. In der Regel zeigen die gegenwärtigen Altersaufbauten der Wohnbevölkerung die historisch bestimmten Einschnitte und Ausformungen und den beschriebenen starken Rückgang der Geburtenzahlen in den 1970er Jahren; danach hat sich die Geburtenzahl stabilisiert und steigt zum Teil wieder an (vgl. auch den Altersaufbau der Wohnbevölkerung im Land; Stand: 31.12.2020).

Die Altersstammbäume in Deutschland verdeutlichen, dass die Zahl der rund 50-jährigen Bürger (die "Babyboomer" nach dem Krieg) zumeist die höchste Anzahl an Bürgern stellen. Ihre Nachkommen befinden sich zumeist im Alter Sekundarstufe II. Die künftigen Elterngenerationen in Deutschland und damit die nachwachsenden Kindergenerationen sind dagegen weitaus schwächer vertreten. Das Durchschnittsalter der Bevölkerung vor Ort beträgt nun 46,3 Jahre, im Land 43,8 Jahre, im Bund 47,1 (das Medianalter liegt nur in Monaco und Japan höher als in Deutschland). Der Männeranteil vor Ort liegt bei 48,7% und im Land bei 49,1%. Die Zahl der Bürger in der Stadt Voerde (Niederrhein) in den jeweiligen Altersjahren zeigt die folgende Grafik:

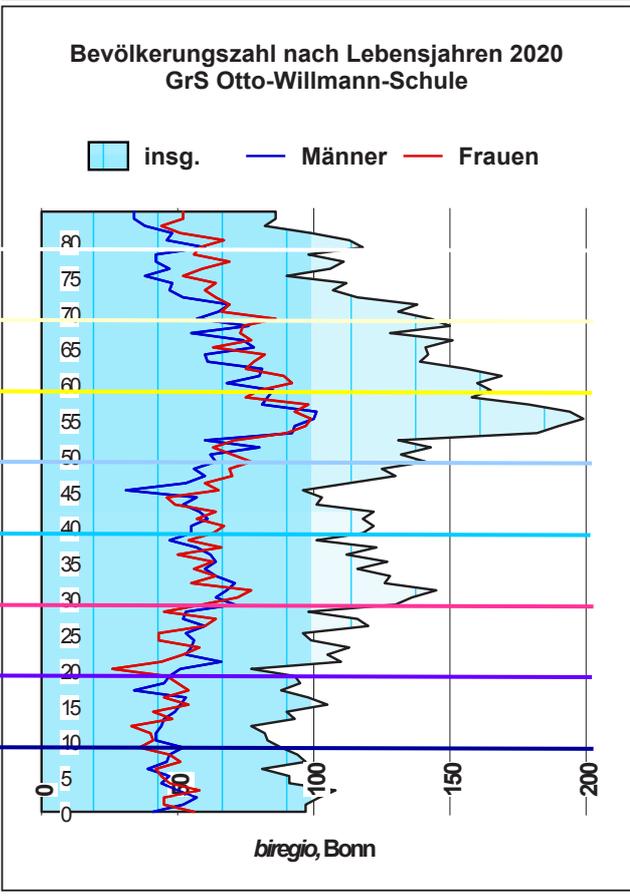
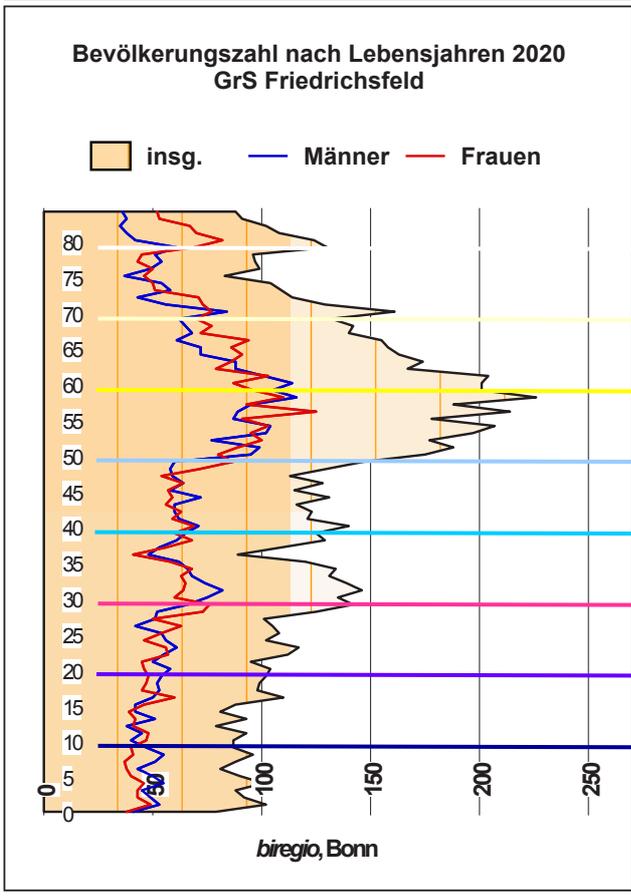
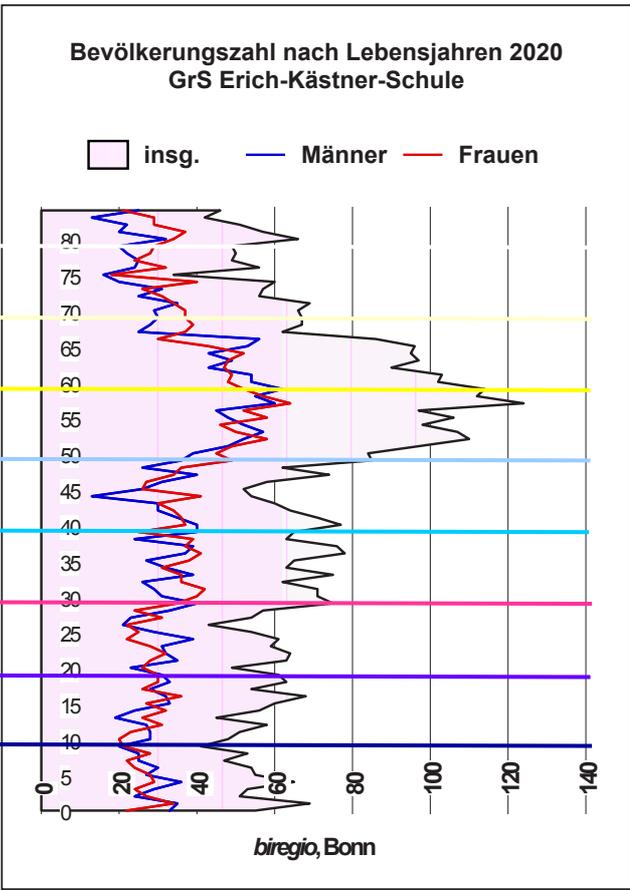
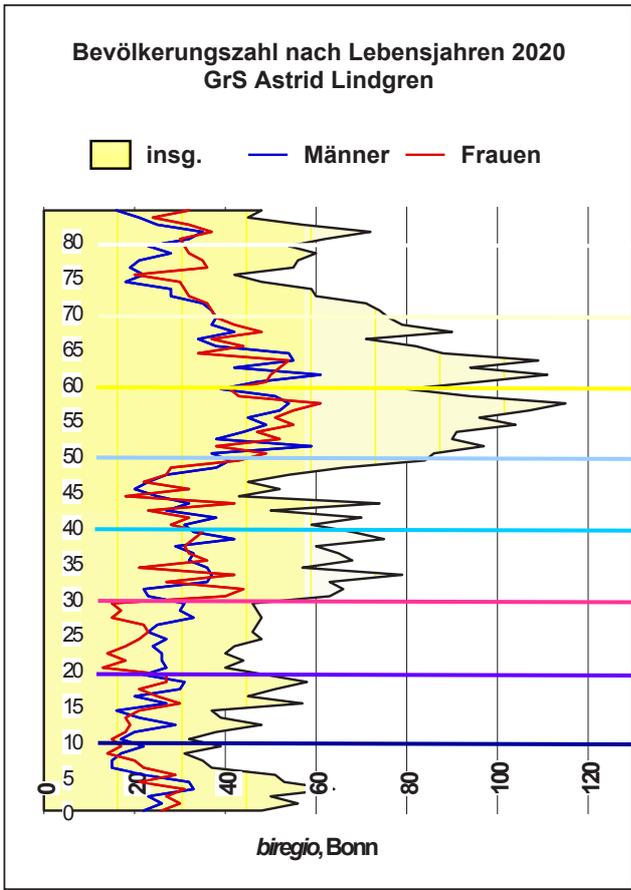
Prognose
zukünftige
Entwicklung

Demografie
vor Ort

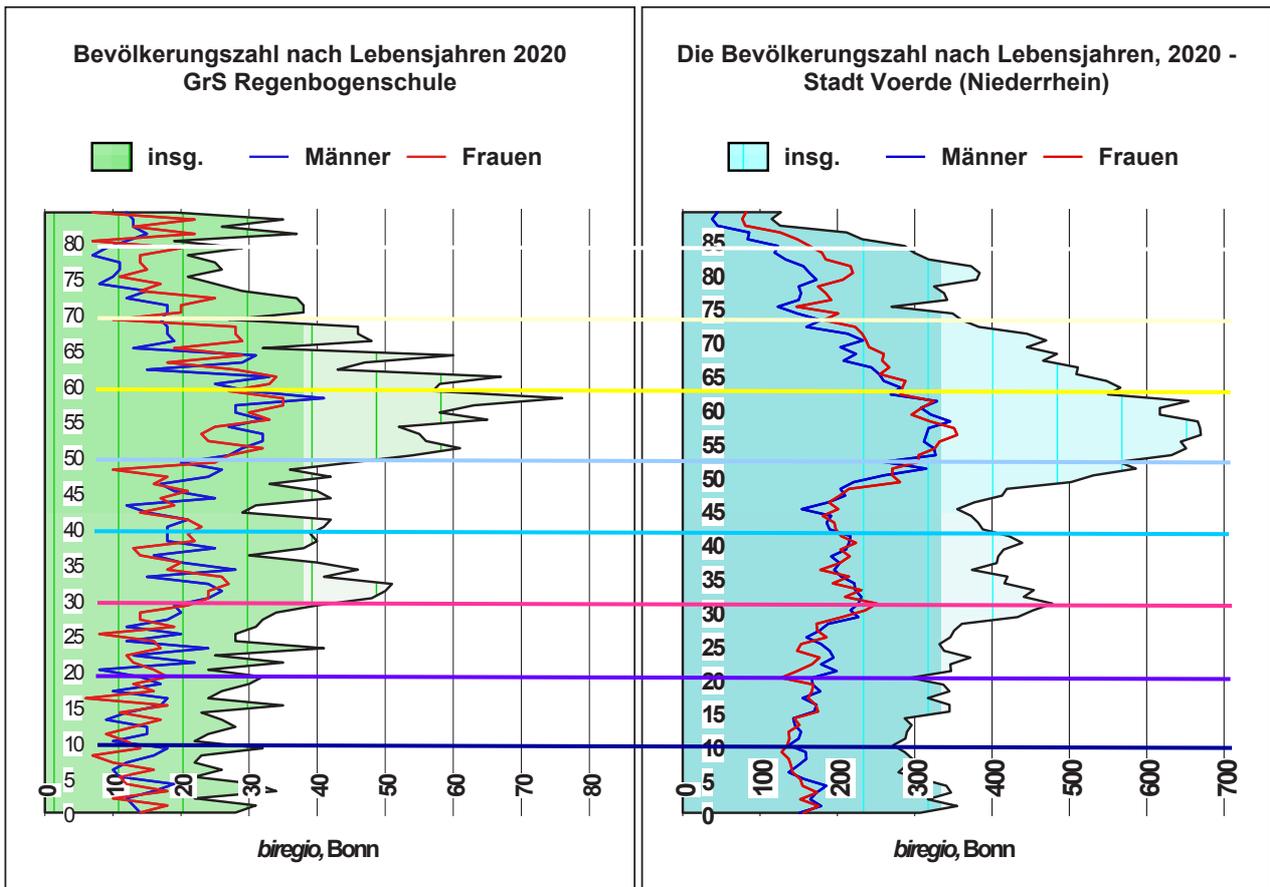


Prognose zukünftige Entwicklung

Demografie vor Ort



Prognose zukünftige Entwicklung
Demografie vor Ort

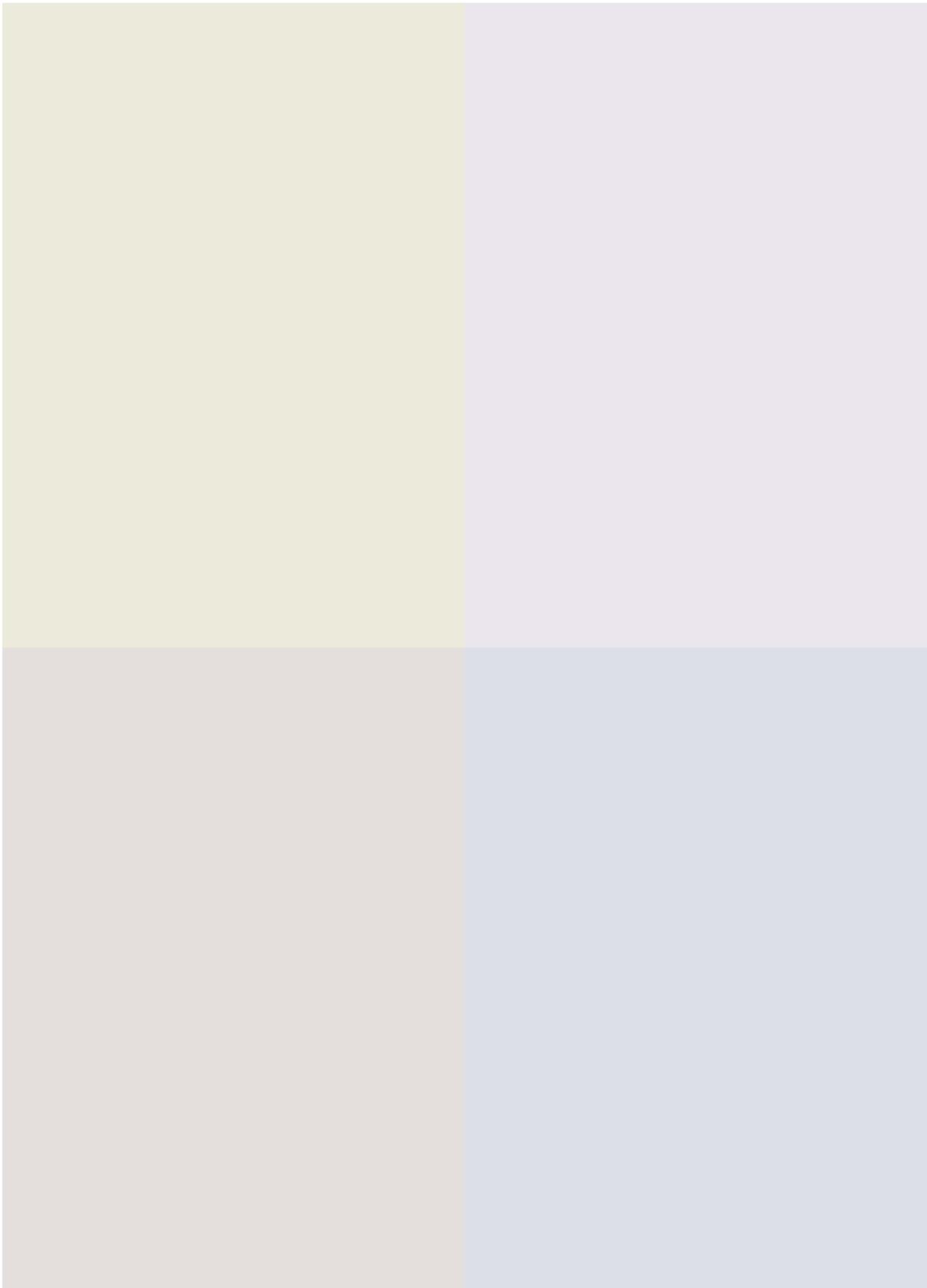


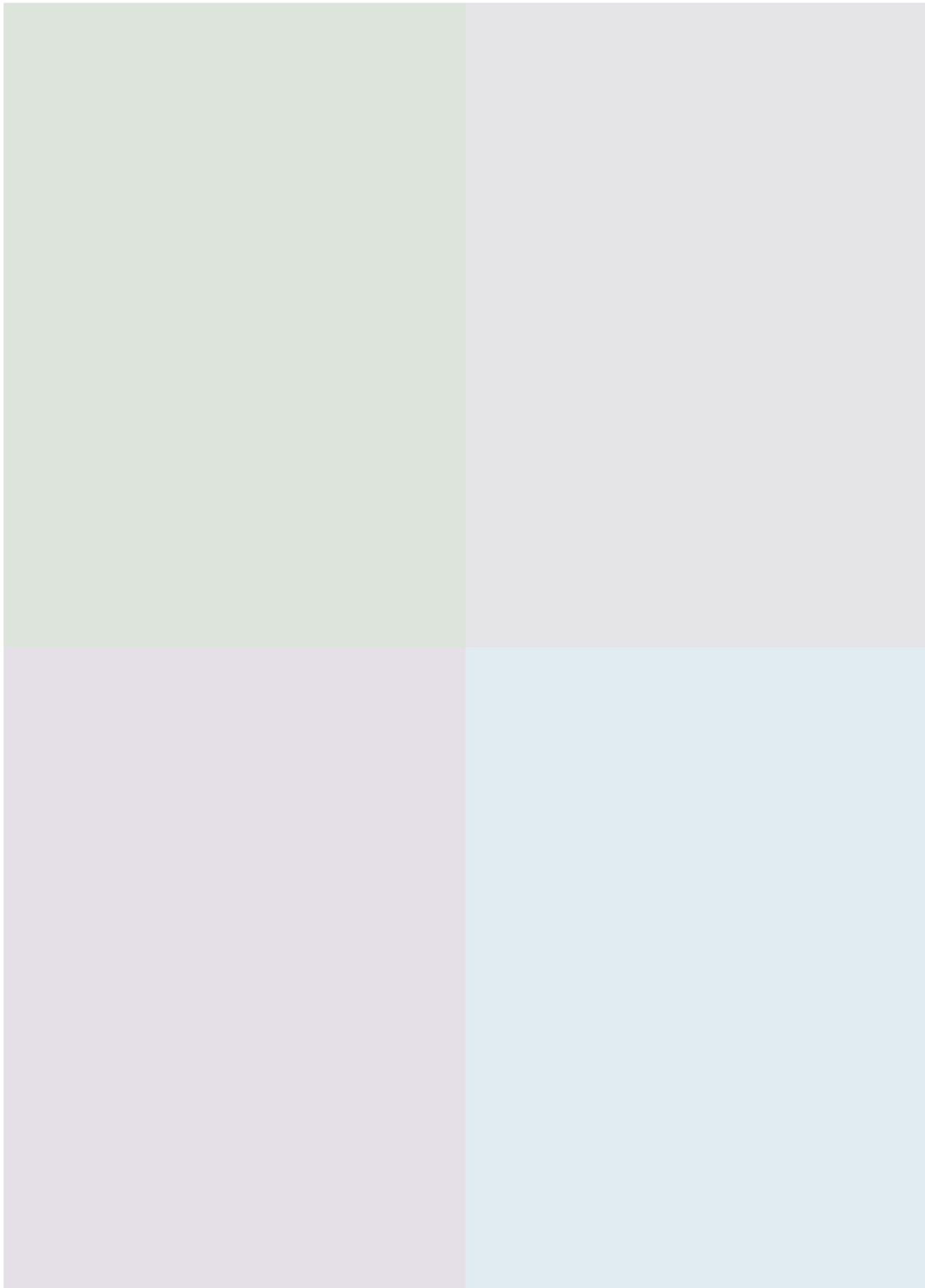
Nun werden diese Zahlen ein zweites Mal zusammengestellt, mit einer strikteren Zuordnung zu den Grundschulen:



Prognose
zukünftige
Entwicklung

Demografie
vor Ort



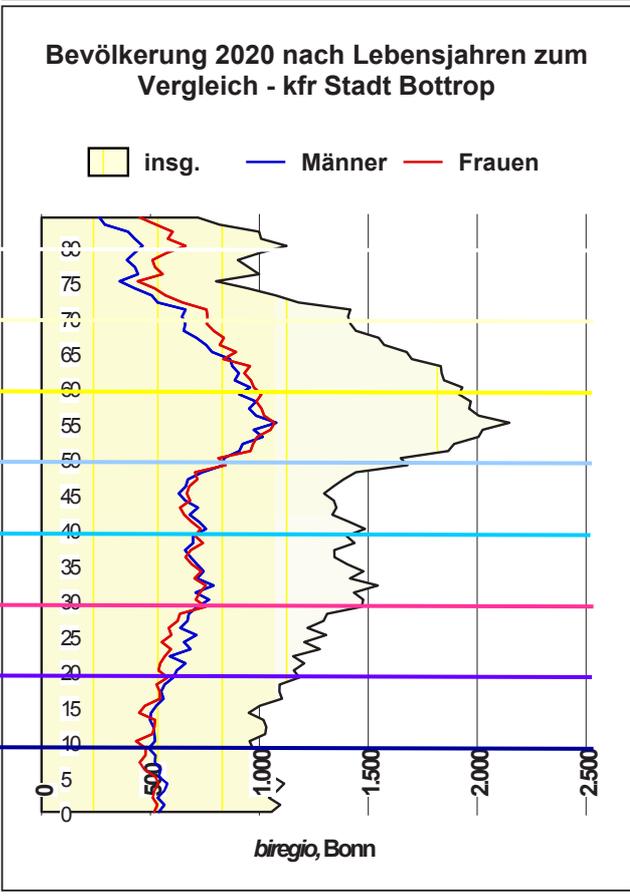
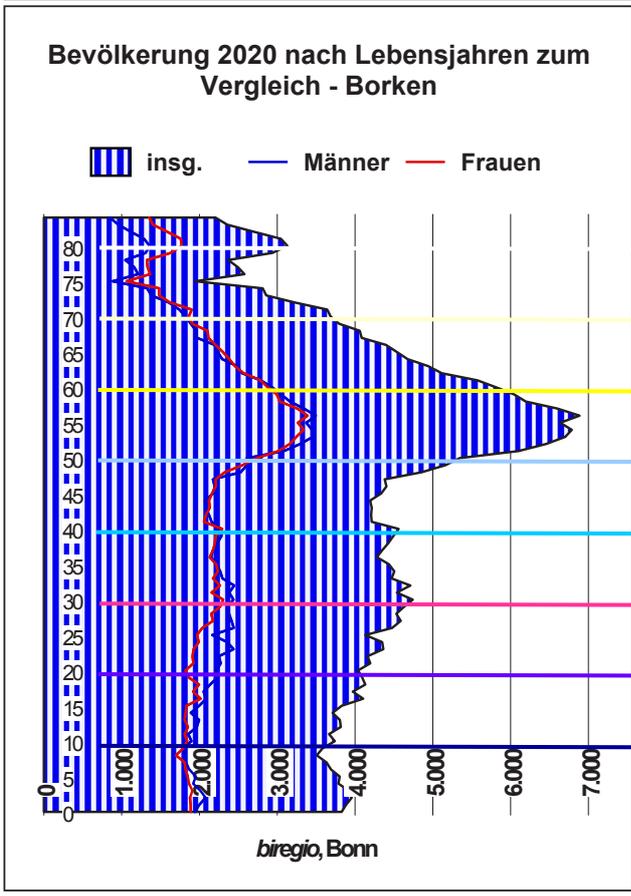
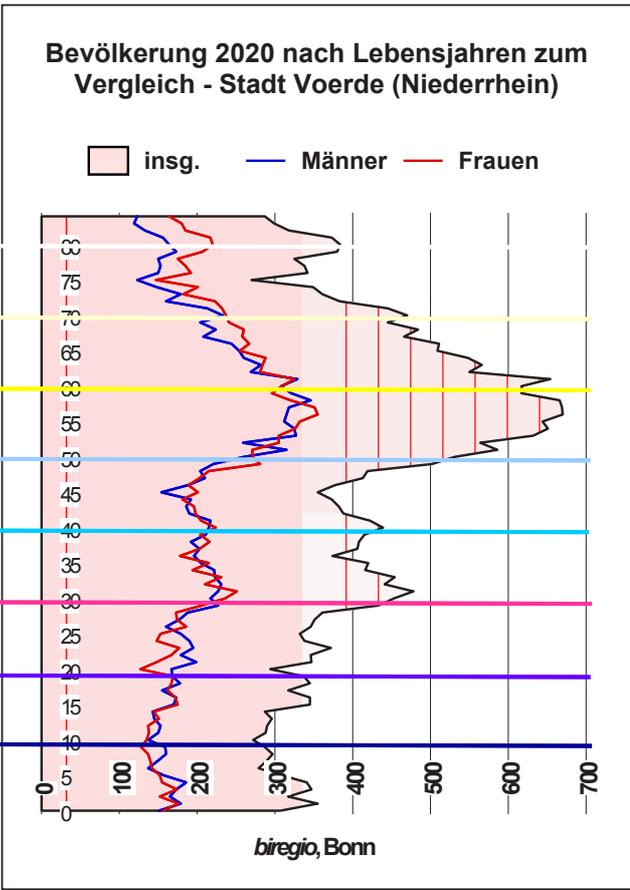
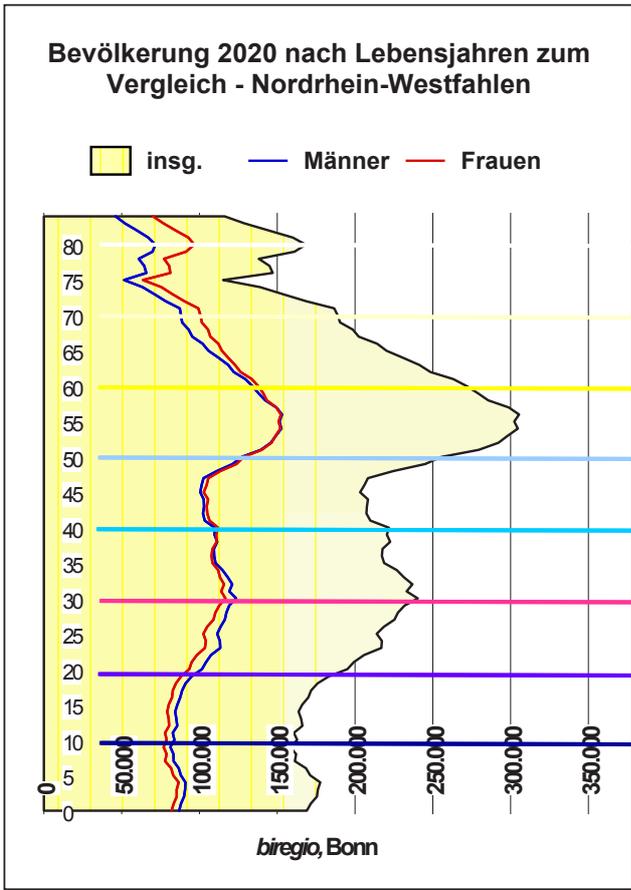


Prognose
zukünftige
Entwicklung

Demografie
vor Ort



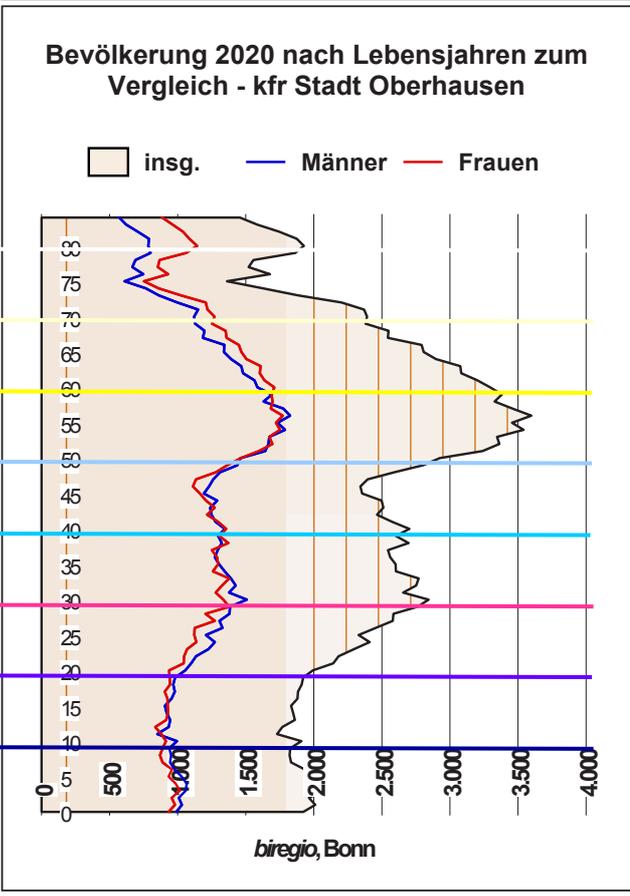
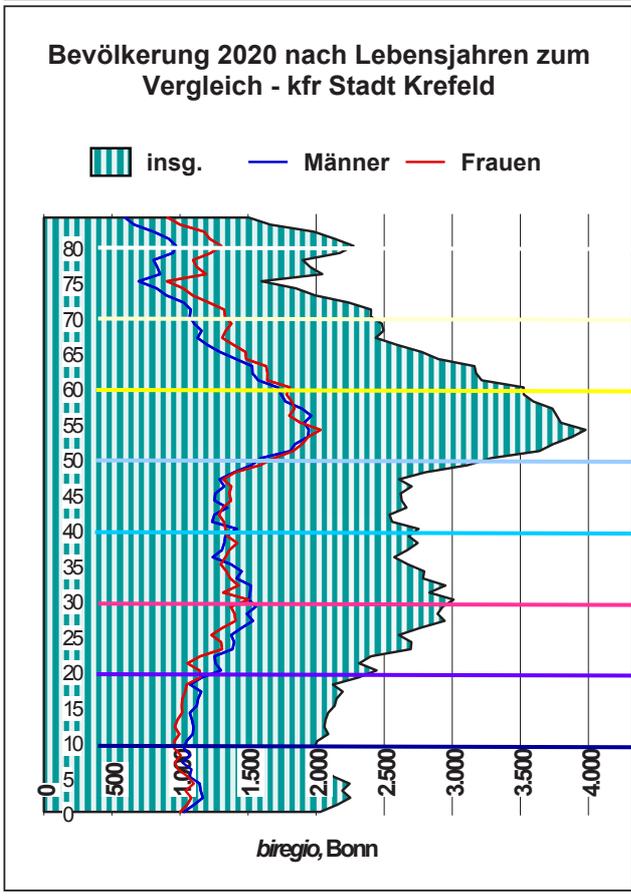
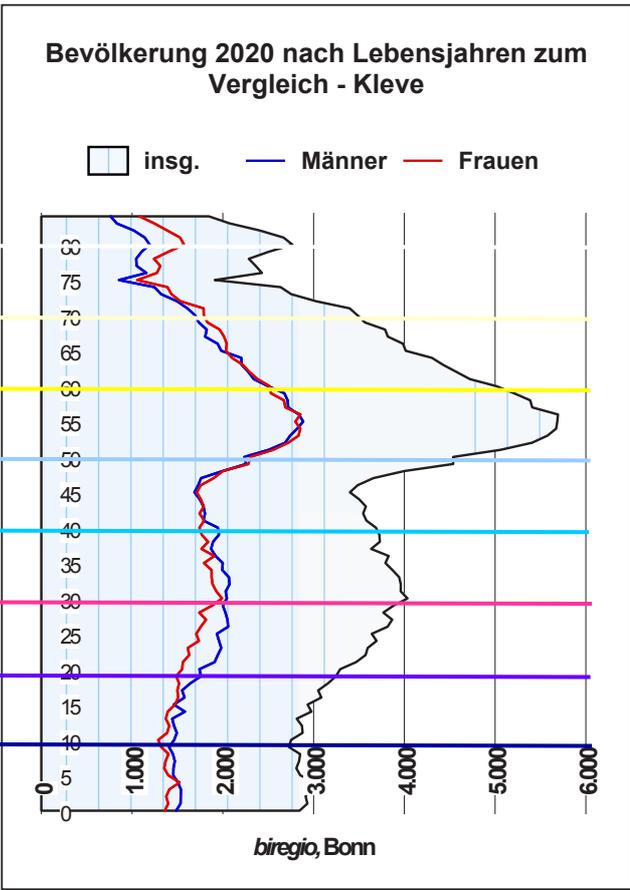
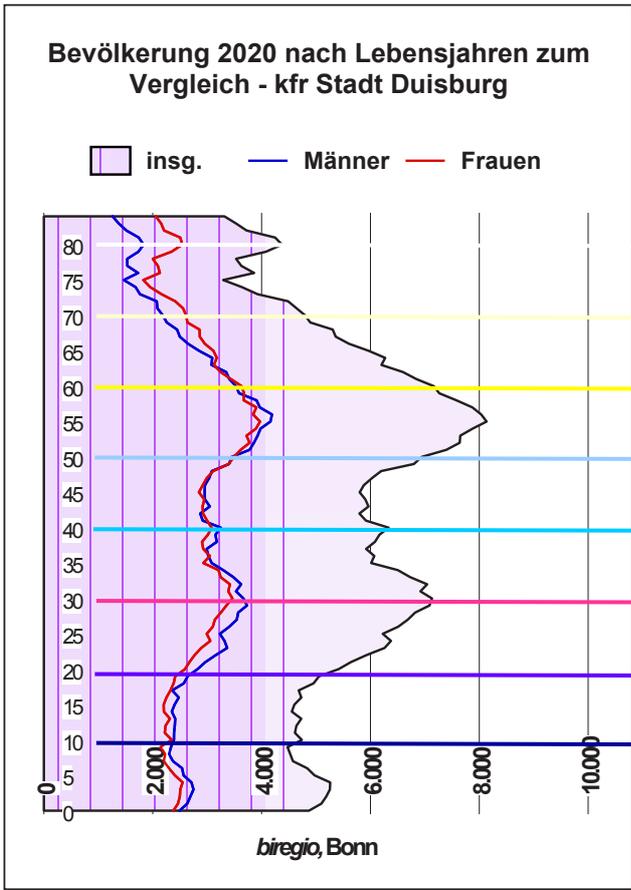
Prognose zukünftige Entwicklung
Demografie vor Ort



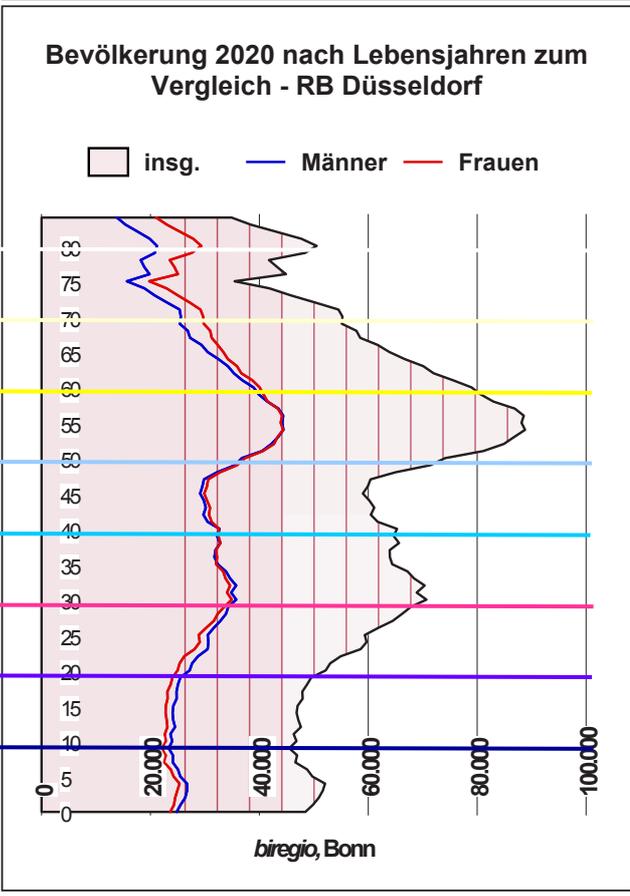
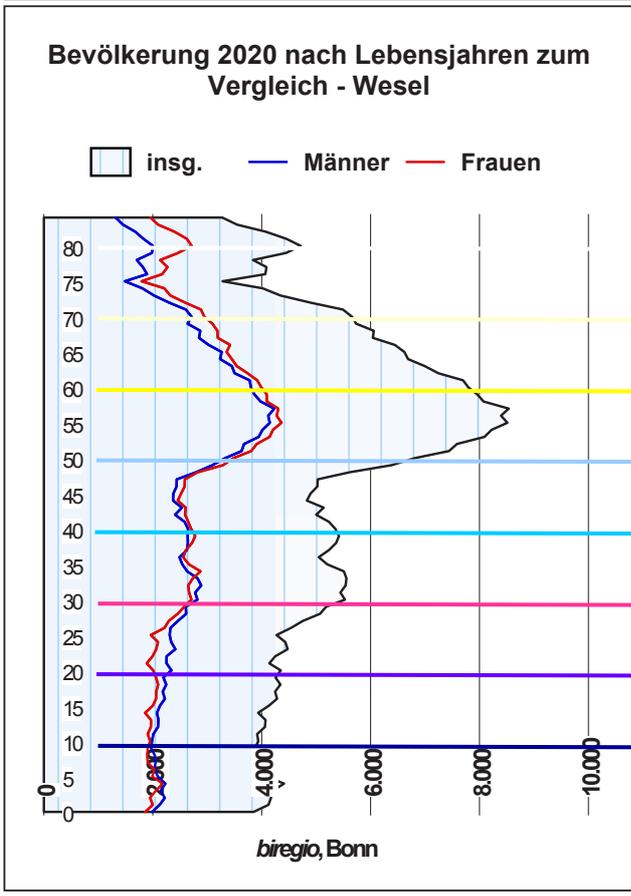
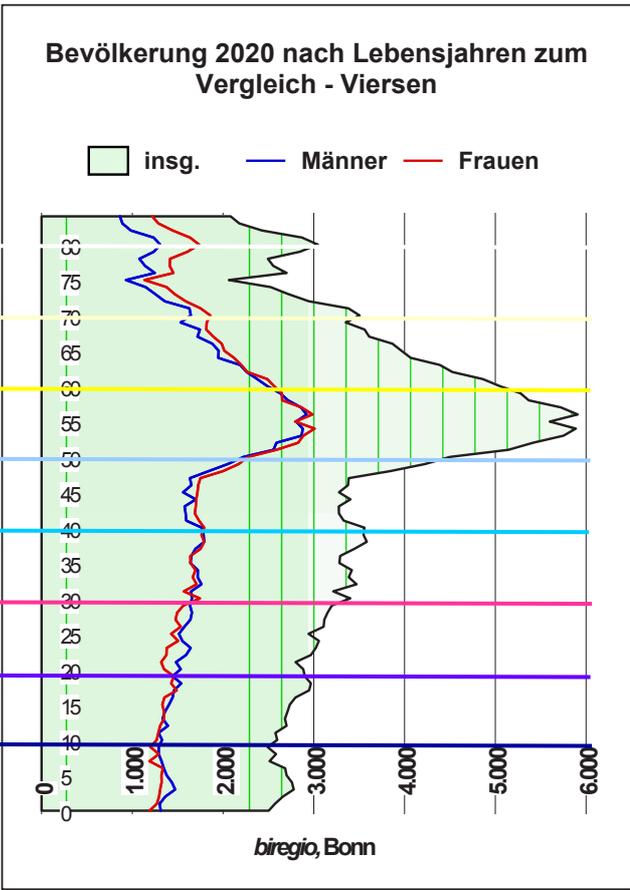
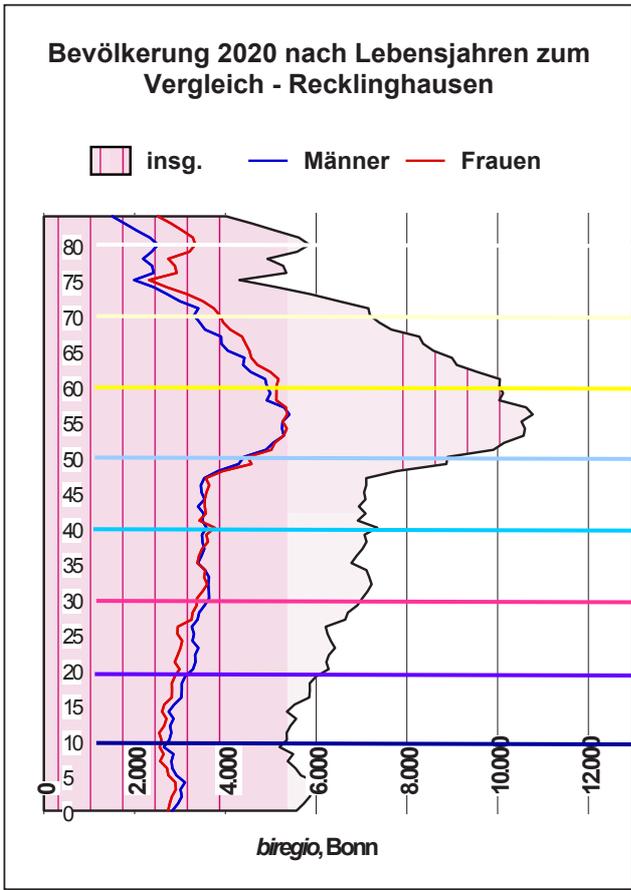
Seite 207 von 277 - Öffentliche Niederschrift 17.03.2022 Schulausschuss (aktualisiert: 31.05.2022)



Prognose zukünftige Entwicklung
Demografie vor Ort



Prognose zukünftige Entwicklung
Demografie vor Ort

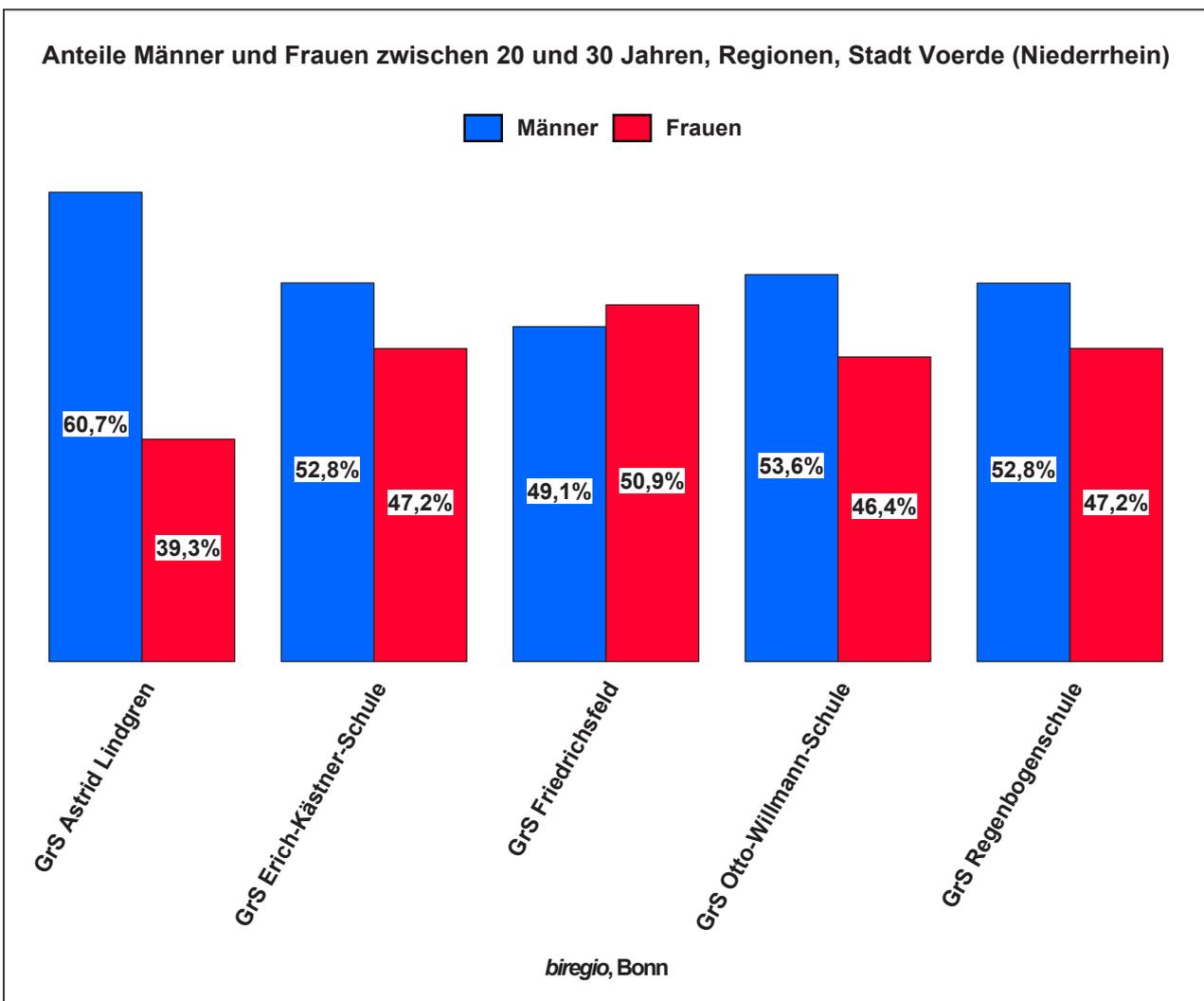
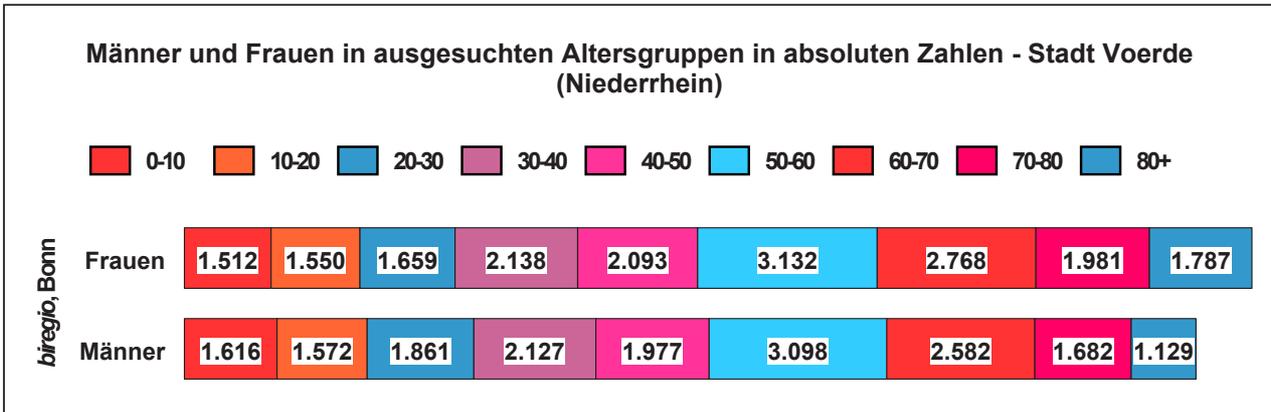


Geschlechterverteilung

Die Verteilung der Bevölkerung in der Stadt Voerde (Niederrhein) zwischen 20 und 30 sowie 30 und 40 Jahren auf die Geschlechter stellt sich wie folgt dar: Bei den in erster Linie 'potenziellen künftigen Jungeltern' (zwischen 20 und 30) sind die Frauen mit 47,1% vertreten, bei den in erster Linie 'aktuellen Jungeltern' (zwischen 30 und 40) sind sie es mit 50,1%:

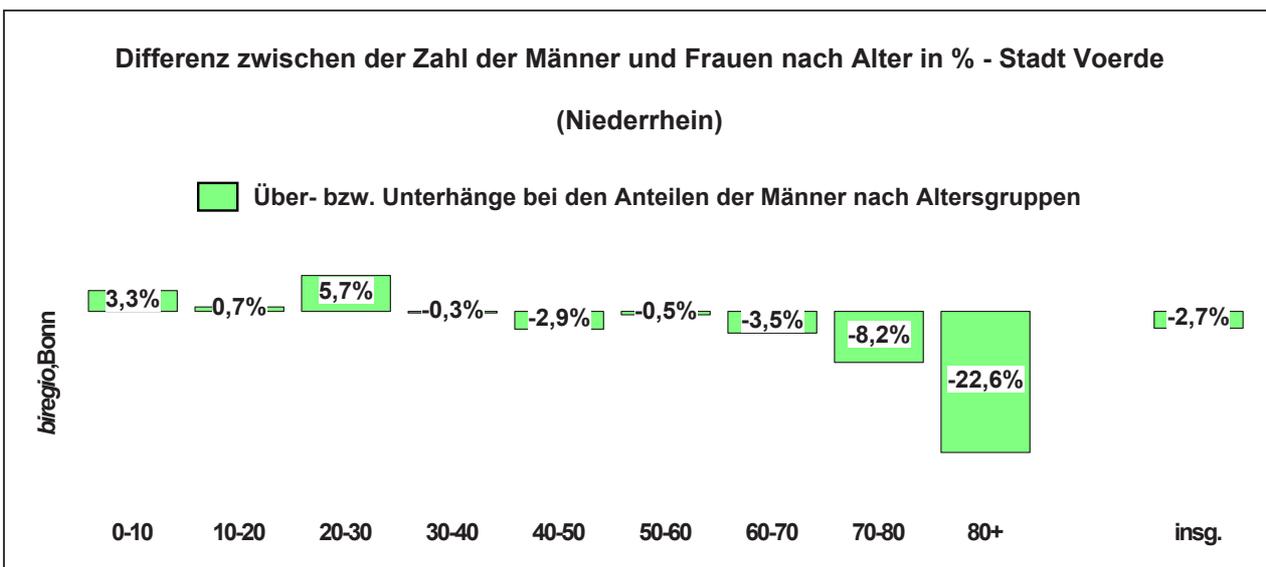
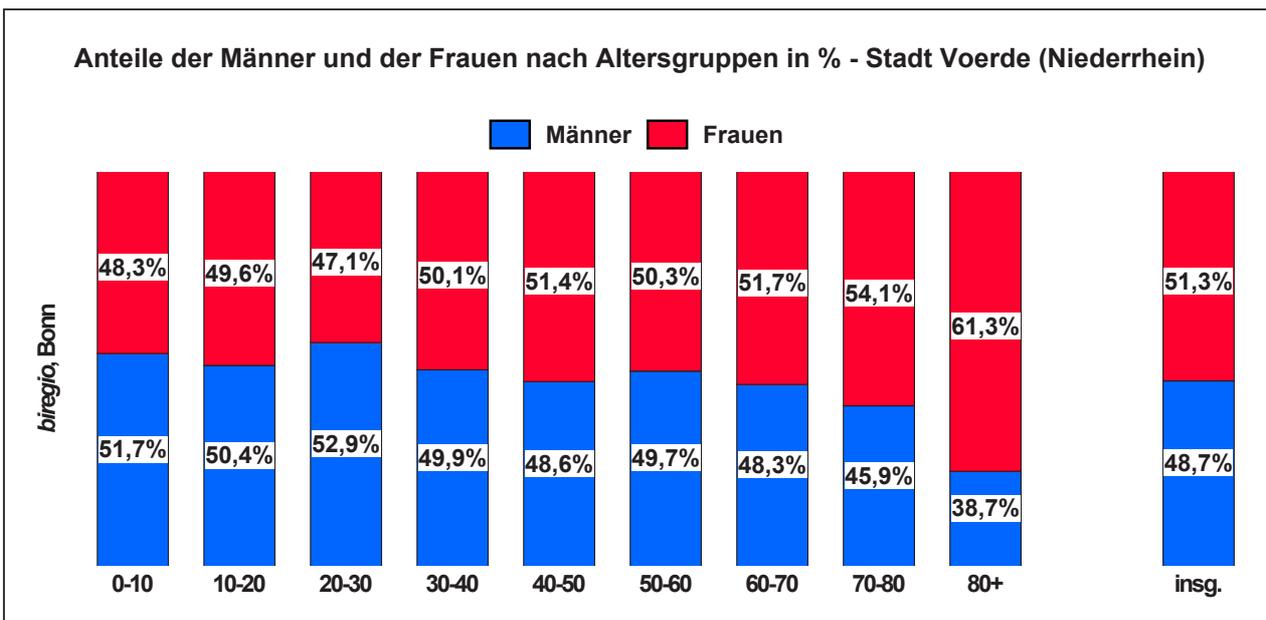
Prognose zukünftige Entwicklung

Demografie vor Ort



Prognose zukünftige Entwicklung

Demografie vor Ort



Kinderzahlen in Deutschland

Die Kinderzahl pro Familie in Deutschland ist seit Jahren relativ unverändert. 26% aller Kinder sind Einzelkinder; 30% der Kinder sind dies in den Städten und 24% der Kinder sind es auf dem Land; 34% sind es in den neuen und 25% in den alten Bundesländern. 47% haben im Jahr 2014 ein Geschwisterkind und 27% mehrere Geschwister. 1996 waren es 24% Einzelkinder, 48% mit einem Geschwisterkind und 28% mit mehreren Geschwistern.

Generell ist bei dem Thema der Kinderzahlen insgesamt darauf hinzuweisen, dass sie in den letzten fast 30 Jahren erheblichen Schwankungen ausgesetzt gewesen sind. Gab es nach den Angaben des Statistischen Bundesamts 2018 (IW) im Jahr 1990 noch 5,34 Millionen Kinder unter sechs Jahren, waren es in der Tiefstphase der Werte 2011 mit 4,07 Millionen 1,27 Millionen weniger und damit fast 25% weniger. 2017 waren es wieder 4,58 - zwar weit unter den Werten von 1990 und zugleich auch weit oberhalb der Werte von 2011.



Fertilität, Neubau, generative Brüche, Kinder - Stadt Voerde (Niederrhein)

Die Fertilitätsrate in der Bundesrepublik liegt 2017 bei einem Wert von 1,57 nach dem höherem 2016: 1,59 (s.u.). Da sie die Zahl der Lebendgeborenen im Verhältnis zur Zahl der Frauen im Alter von 15 bis 45 Jahren angibt, kann ein solcher Wert nur eine aktuelle Entwicklung beschreiben. Je bevölkerungsschwächer ein zu untersuchendes Gebiet ist, umso weniger darf die Prognose auf eine 'feste' Fertilitätsrate zurückgreifen.

Die Kinder- bzw. Geburtenzahlen (d.h. genauer gesagt: Die Zahl der vor Ort wohnenden Kinder zwischen 0 und 1 Jahren) in dem Jahr 2020 in der Stadt Voerde (Niederrhein) liegen in den Einzeljahrgängen bei den unter 6-Jährigen bei 309 Kindern (5 Jahre alt), 341 (4 Jahre), 347 (3 Jahre), 317 (2 Jahre), 355 (1 Jahr) sowie 307 (0 Jahre alt)! Der Faktor für gebärfähige Frauen im Verhältnis zu realen Geburten liegt in der Stadt Voerde (Niederrhein) (allein!) im Jahr 2020 bei einem Wert von 1,70.

Für eine Entwicklung der Bevölkerung, die durch Neubauten ansteigt, spielt daneben viel stärker der Faktor der angenommenen Besetzung der neuen Wohneinheiten mit den Kindern im entsprechenden, planungsrelevanten Lebensalter eine Rolle. Da Neubauten sukzessive errichtet werden und einen unterschiedlichen Zuschnitt für Nutzergruppen aufweisen, ergibt sich planerisch eine Art Mischung von Jahr zu Jahr. Außerdem sind generative Brüche zu erwarten, die selbst in der Nullvariante (sie meint ja nur 0 Neubaugebiete) zu berücksichtigen wären. In der Stadt Voerde (Niederrhein) waren zum Stichtag 4.571 Menschen ab 75 Lebensjahre aufwärts gemeldet: 2.693 Frauen und 1.878 Männer (2.916 von den 4.571 Bürgern sind 80 Jahre alt und älter).

Wegen der drei sich ergänzenden und zeitlich überschneidenden sowie sich letztlich dann addierenden Faktoren benennt *biregio* keinen 'festen Faktor' für Berechnungen (absehbar sind die sich verändernden Bevölkerungs- und Kinderzahlen). Es sind additive Effekte von Geburten der ortsansässigen jungen Bevölkerung, der Neubaugebiete (wenn auch etliche mit kleineren Wohneinheiten) und des generativen Austauschs.

Überraschten die aktuellen Geburtenzahlen bzw. überrascht die Zahl der vor Ort wohnenden Kinder zwischen 0 und 1 Jahr in der Stadt Voerde (Niederrhein), ist auf folgende, zunächst indirekt zusammenhängende Relation hinzuweisen: Die Zahl der Frauen zwischen 35 und 45 Jahren liegt bei 2.020, die der 30 bis 40-Jährigen bei 2.138, die der nun 25- bis 35-Jährigen bei 2.014, die Zahl der 10- bis 15-jährigen Jungen und Mädchen bei 1.433, die der 5- bis 10-Jährigen bei 1.461, die der unter 5-Jährigen bei 1.667. Die Zahlen zeigen im Status quo keine Stabilität. Schon in der Nullvariante steigt die Zahl der Grundschüler: 1.152 6- bis 10-Jährige (288 im Jahrgang) werden gegenüber aktuell 1.976 unter 6-Jährigen (329 im Jahrgang) verzeichnet.

Fertilität

Die Fertilitätsraten in Deutschland hatten sich über viele Jahre hinweg kaum verändert. Im Zuge der Wiedervereinigung waren diese gesunken; die Ursachen hierfür lagen in veränderten Lebensdispositionen, dem Wegzug junger Menschen aus der ehemaligen DDR, welche damals auch eine wesentlich höhere Geburtenrate im Vergleich zu Westdeutschland in Kombination mit einem niedrigen Alter für die Empfängnis eines ersten Kindes hatte. Die

Prognose
zukünftige
Entwicklung

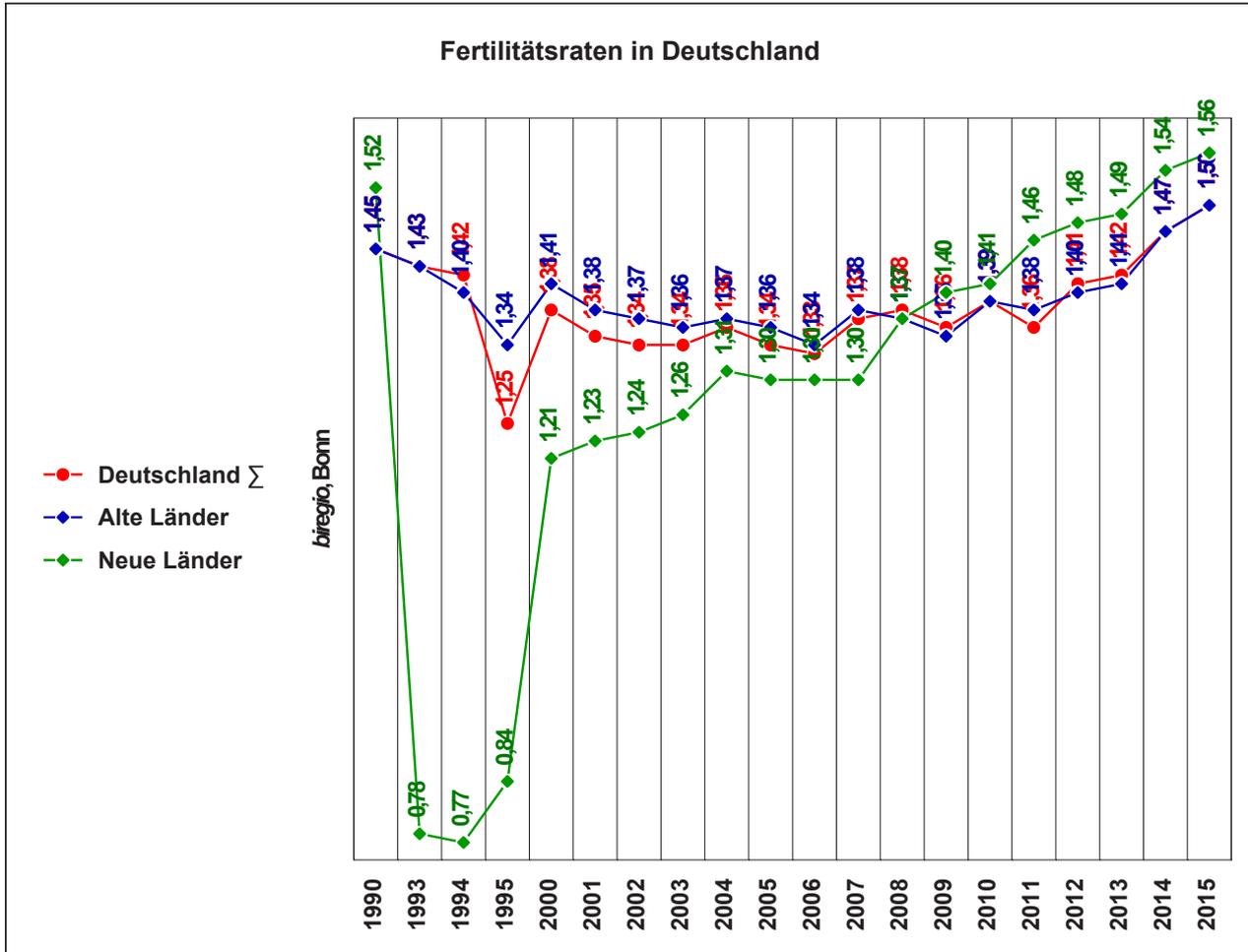
Demografie
vor Ort



Geburtenhäufigkeit ist mittlerweile wieder nahezu ausgeglichen (2015: West 1,5; Ost 1,56) und steigt seit 2012 an. Im Jahr 2015 beträgt sie 1,5 Kinder pro Frau mit deutscher Staatsangehörigkeit (2013: 1,37; 2014: 1,42) und bei ausländischen Frauen 1,95 (2013: 1,80; 2014: 1,86):

Prognose
zukünftige
Entwicklung

Demografie
vor Ort

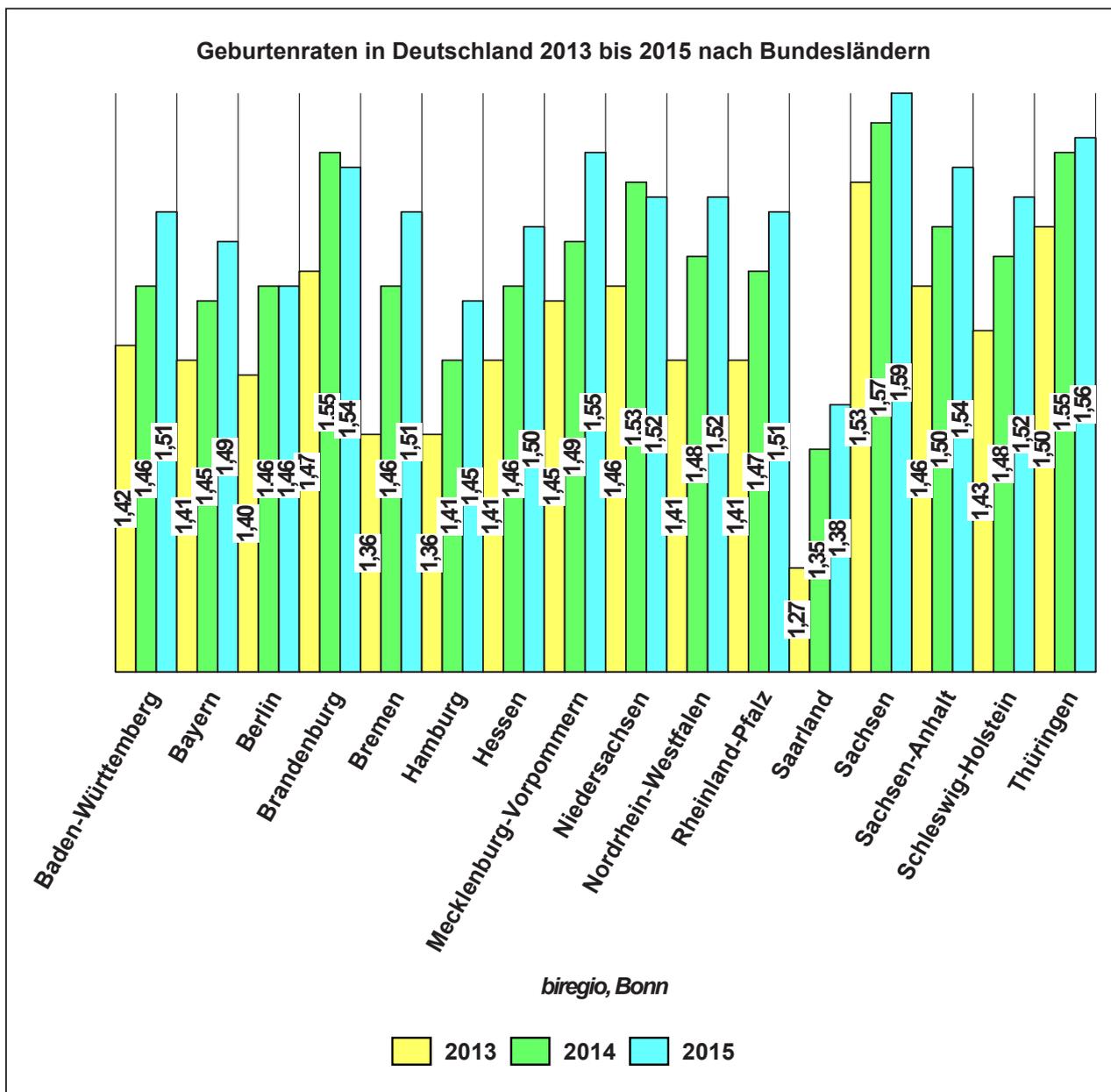


Die Geburtenrate ist derzeit in Bewegung und differiert innerhalb der Länder (vgl. z.B. Saarland und Sachsen): Baden-Württemberg 1,51, Bayern 1,49, Berlin 1,46, Brandenburg 1,54, Bremen 1,151, Hamburg 1,45, Hessen 1,50, Mecklenburg-Vorpommern 1,55, Niedersachsen 1,52, Nordrhein-Westfalen 1,52, Rheinland-Pfalz 1,51, Saarland 1,38, Sachsen 1,59, Sachsen-Anhalt 1,54, Schleswig-Holstein 1,52, Thüringen 1,56 - so die Werte für das Jahr 2015. In der Bundesrepublik hat die Ziffer 2016 bereits bei 1,59 Kindern pro gebärfähiger Frau gelegen und in den neuen Bundesländern lag sie leicht höher als in den alten Ländern. Im Jahr 2017 ist sie wiederum leicht - auf 1,57 Kinder pro gebärfähiger Frau - gesunken. (Quellen: Statistisches Bundesamt und de.statista.com).



Prognose zukünftige Entwicklung

Demografie vor Ort



Bisherige Veränderung der Bevölkerungszahlen

Ein Blick auf die Bevölkerungsentwicklung vor Ort zeigt: In der Stadt Voerde (Niederrhein) hat sich die Wohnbevölkerung seit 2000 um -2.715 Personen von 38.979 auf 36.264 Einwohner verändert. Mit der Abnahme um -7,0% liegt die Bevölkerungsentwicklung unterhalb des Landesschnitts von -0,5%.

Der Stand 2020 für die Stadt Voerde (Niederrhein) (*kursiv*) wird aufgrund der eigenen Aufnahme durch die Stadt Voerde (Niederrhein) dokumentiert und nicht auf der Grundlage der Daten des Statistischen Landesamts.

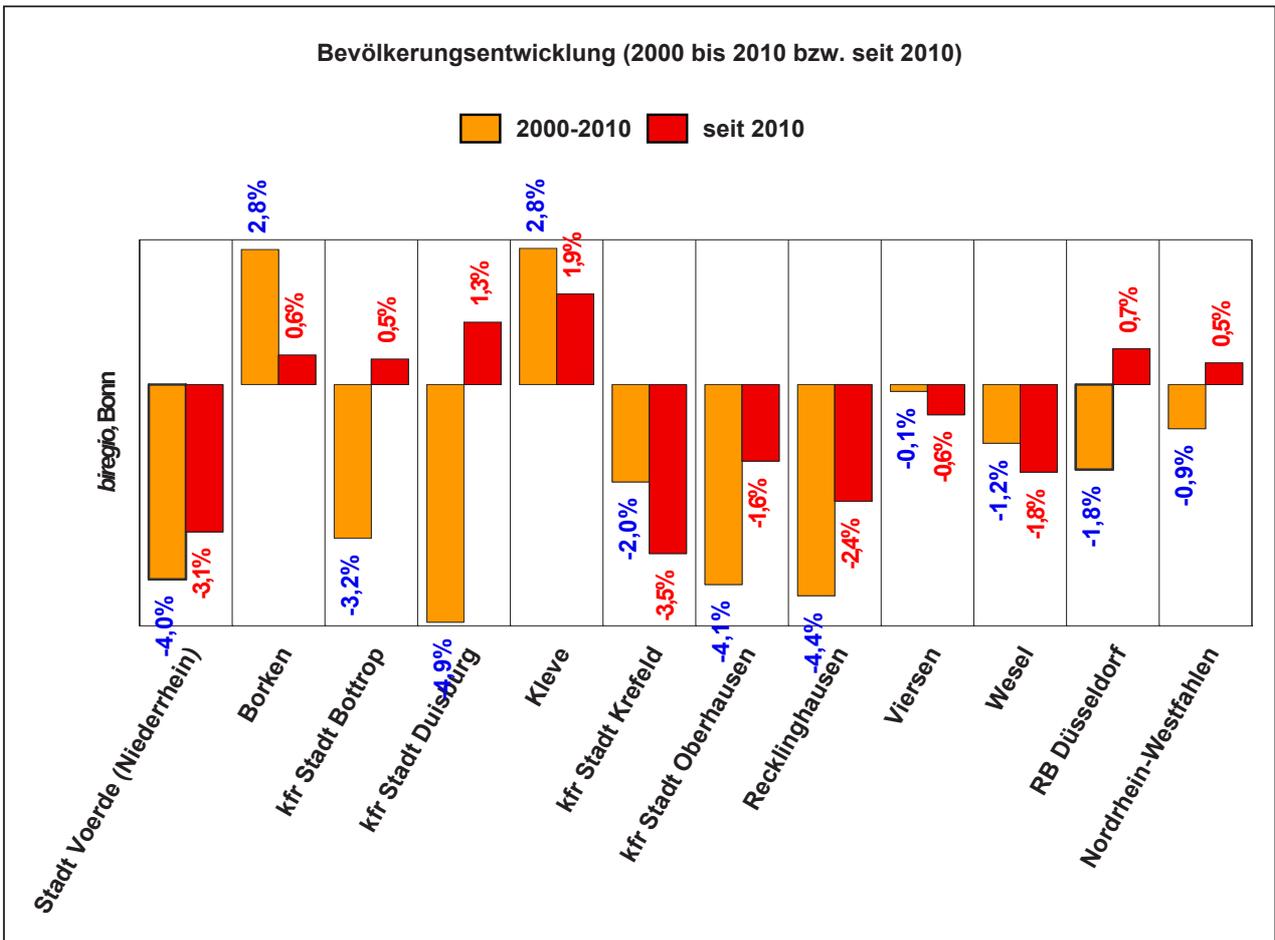


Bevölkerungsentwicklung seit 2000°:

Stadtteil	2000	2010	2010 vs. 2000	2020	2020	2020
				2020	vs. 2010	vs. 2000
GrS Astrid Lindgren				5.550		
GrS Erich-Kästner-Schule				5.925		
GrS Friedrichsfeld				11.085		
GrS Otto-Willmann-Schule				10.444		
GrS Regenbogenschule				3.260		
Stadt Voerde (Niederrhein)	38.979	37.406	-4,0%	36.264	-3,1%	-7,0%
	+/- pro Jahr:	-157	pro Jahr:	-114		
Borken	359.573	369.633	2,8%	371.898	0,6%	3,4%
kfr Stadt Bottrop	120.611	116.771	-3,2%	117.388	0,5%	-2,7%
kfr Stadt Duisburg	514.915	489.559	-4,9%	495.885	1,3%	-3,7%
Kleve	299.362	307.807	2,8%	313.586	1,9%	4,8%
kfr Stadt Krefeld	239.916	235.076	-2,0%	226.844	-3,5%	-5,4%
kfr Stadt Oberhausen	222.151	212.945	-4,1%	209.566	-1,6%	-5,7%
Recklinghausen	657.592	628.817	-4,4%	613.599	-2,4%	-6,7%
Viersen	300.842	300.417	-0,1%	298.536	-0,6%	-0,8%
Wesel	474.390	468.619	-1,2%	460.113	-1,8%	-3,0%
RB Düsseldorf	5.254.317	5.161.782	-1,8%	5.200.090	0,7%	-1,0%
Nordrhein-Westfalen	18.009.865	17.845.154	-0,9%	17.925.570	0,5%	-0,5%

Einwohnermeldeamt vor Ort: 31.12.2020 (kursiv) ° Quellen: Statistisches Landesamt: 31.12.2020; **biregio, Bonn**

Prognose zukünftige Entwicklung
Demografie vor Ort



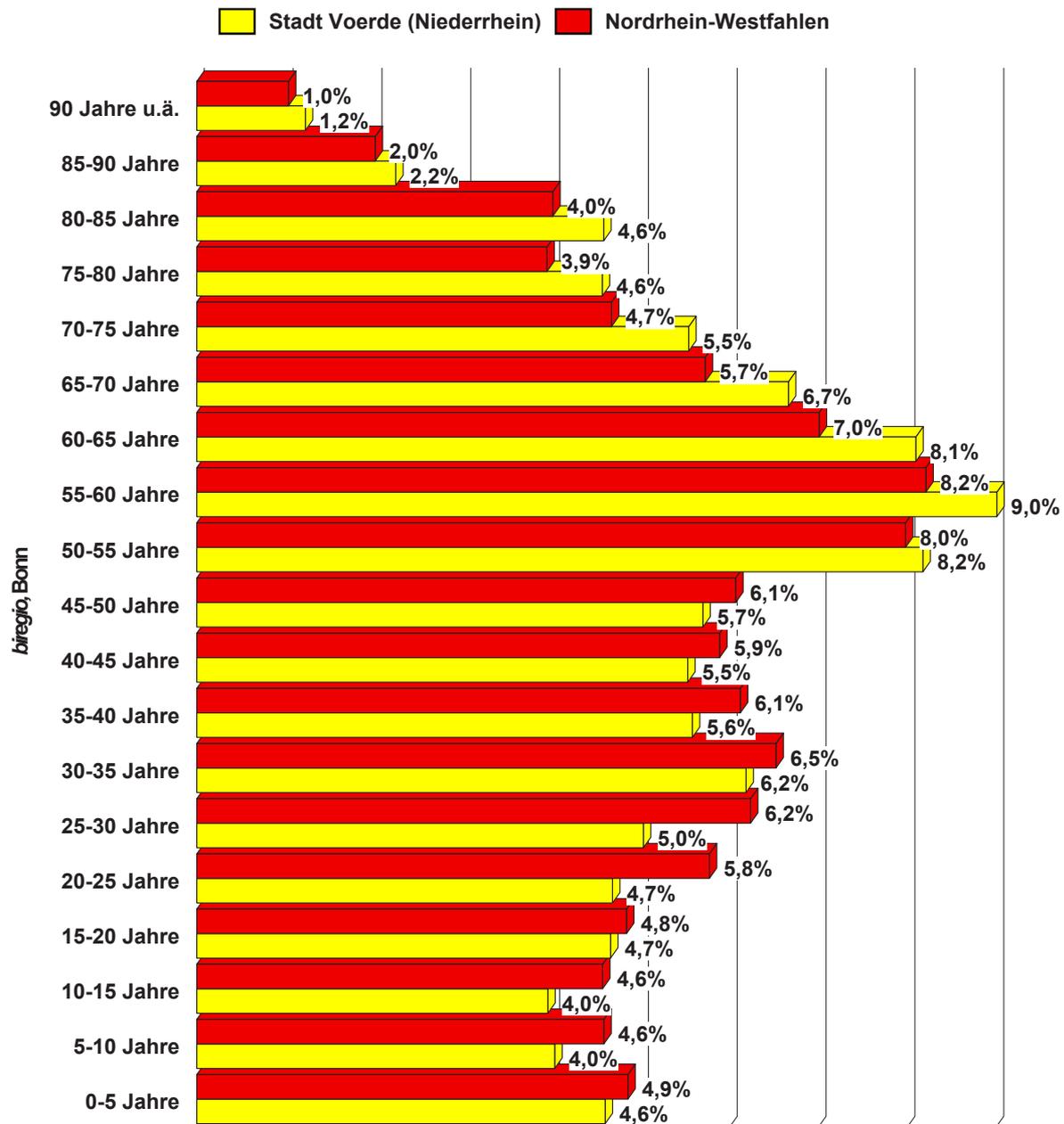
Altersaufbau der Wohnbevölkerung im Vergleich zum Land

Der aktuelle Altersaufbau der Wohnbevölkerung ist für die Trends und die weitere Entwicklung der in den nächsten Jahren mit entscheidend. Zur Veranschaulichung dient hier ein direkter Abgleich der Stadt Voerde (Niederrhein) mit Land Nordrhein-Westfalen:

Prognose zukünftige Entwicklung

Demografie vor Ort

Der aktuelle Altersaufbau der Wohnbevölkerung vor Ort: Stadt Voerde (Niederrhein)



Veränderung der Altersstruktur nach Jahrgängen

Der Blick auf die bisherige Veränderung der Zahl der Wohnbevölkerung in der Stadt Voerde (Niederrhein) (hier Datenstand 2020 versus 2015; Quelle: Sta-



tistisches Landesamt), zeigt, dass die Zahl der Fünf- bis Zehnjährigen 2020 gegenüber dem Stand der Kinder, die in 2015 noch zwischen 0 und 5 Jahre alt waren, stark gestiegen ist. Der symptomatische Effekt für die Stadt Voerde (Niederrhein) ist der Folgende: die Zuzüge überwiegen die Wegzüge. Die Anstiege der Jahrgänge bei den Kindern sind bereits sehr hoch.

Prognose zukünftige Entwicklung

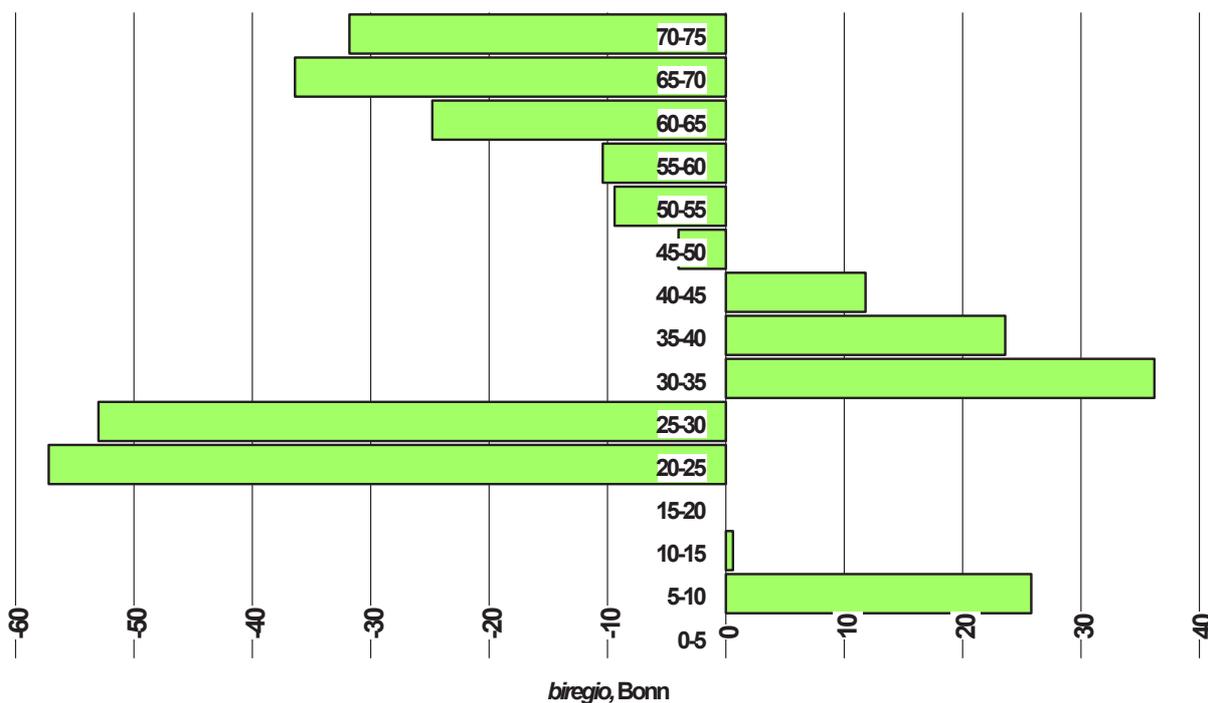
Demografie vor Ort

Dies gilt insbesondere für die Kinder und Jugendlichen bis zu 20 Jahren - und damit insbesondere im schulrelevanten Bereich. Die Zuzugseffekte überhalb des Alters von 20 Jahren sind hoch. In der Regel hohe Gewinne in der Bevölkerungsbilanz charakterisieren die Jahrgänge bis hoch zu den rund 55-Jährigen. Die Sterbezahlen sowie die Zu- und Wegzugseffekte mischen sich beim Rückblick auf die älteren Jahrgänge.

Zur Lesart der Grafik: 10 Zu- oder Wegzüge in der Zusammenfassung in einem Mittel von fünf Jahren entsprechen insgesamt 50 Zu- bzw. Wegzügen in den fünf zusammengefassten Altersjahrgängen. Die folgende Kompilation der Bevölkerungszahlen in der Stadt Voerde (Niederrhein) für mehrere Jahre glättet die Entwicklungen in den Einzeljahrgängen und verschafft einen Überblick über die wesentlichen Trends:

Die Bevölkerungszahl nach Lebensjahren: Veränderungen 2020 zu 2015 im Mittel von 5 Jahren - Stadt Voerde (Niederrhein)

(Lesebeispiel: 10 Zu- bzw. Wegzüge im Mittel in einem Jahr/fünft entsprechen insgesamt 50 Zu- bzw. Wegzügen in den fünf zusammengefassten Jahrgängen)



Migration

2015 sind laut einer Expertenkommission im Auftrag der Bosch-Stiftung etwa 155.000 Kinder und Jugendliche im schulpflichtigen Alter nach Deutschland geflüchtet. Mit ihnen wachse die Zahl aller Schüler im Land (ca. elf Millionen) aber lediglich um 1,4 Prozent. Rund 94.000 Kinder hätten zudem Anspruch auf einen Platz in der Krippe und in der Kindertagesstätte. Dies steigere die



potentielle Nachfrage aber nur um 3,5%. Flüchtlingsfamilien schicken Kinder seltener in Einrichtungen - vor allem dann nicht, wenn sie selbst noch in Sammelunterkünften untergebracht sind.

Prognose
zukünftige
Entwicklung

Demografie
vor Ort

Zahl der Flüchtlinge nach Altersgruppen:		Stadt Voerde (Niederrhein)							
Kommunen / Ortsteil / Bezirk	Summe	Altersgruppen							
		0<3	3<7	7<10	10<16	16<20	20<40	40+	
Voerde	119	14	17	10	14	5	45	14	
Friedrichsfeld	105	10	3	3	9	16	37	27	
Spellen									
Möllen	38	6	4			1	17	10	
Rheindörfer									
Stadt Voerde (Niederrhein)	262	30	24	13	23	22	99	51	

Die Dokumentation erfolgt nach zur Verfügung gestellter Informationen und erhebt keinen Anspruch auf Vollständigkeit.
Stand: 01.07.2021 biregio, Bonn

Neue Wohnflächen

Nicht jede neue Wohnfläche führt zum Anstieg der Bevölkerungszahl in einer Kommune. Von 1998 bis 2015 stieg die durchschnittliche Quadratmeterzahl pro Bewohner in Deutschland von 39 auf 45qm (Quelle: Bundesinstitut für Bevölkerungsforschung, BIB, Demografie). Sie steigt mit zunehmendem Alter kontinuierlich an. Bei Starterhaushalten bis 25 sind es im Schnitt unter 40 qm, bei 65-Jährigen hingegen rund 55qm. Bei hochbetagten Frauen sind es mit 70qm die größten Flächen.

Erhebliche Unterschiede gibt es zwischen den Geschlechtern: Junge Frauen zwischen 27 und 37 Jahren haben viel weniger Wohnraum zur Verfügung als gleichaltrige Männer, weil sich bei ihnen durch die Geburt eines oder mehrerer Kinder oft die Wohnfläche pro Kopf verkleinert. Dies betrifft insbesondere alleinerziehende Mütter. Im höheren Alter verfügen Frauen im Schnitt über mehr Wohnfläche als Männer, weil sie häufig länger und dann allein leben. Senioren bleiben immer länger in der Wohnung, in der einst die ganze Familie gelebt hat. Dazu trägt auch die steigende Lebenserwartung bei.

Vieles hat sich in den letzten Jahren bzw. Jahrzehnten erheblich sukzessive verändert: Im Jahr 2018 haben nach Angabe des Statistischen Bundesamts insgesamt 16,9 Millionen Menschen in Deutschland allein in ihrer Wohnung gelebt. Zu diesem Zeitpunkt waren es davon sechs Millionen alleinlebende Senioren in Deutschland. In diesem Land stellen die über 65-Jährigen 17,8%. Und jeder dritte der Singles in Deutschland war über 65 Jahre alt.

2017 lebten in Deutschland 45% der Frauen ab 65 Jahren in einem Haushalt allein. Laut Statistischem Bundesamt (Destatis) auf Basis von Ergebnissen des Mikrozensus' lag der Anteil bei Männern der Altersgruppe weit niedriger: bei 20%. Alleinlebende hatten unter den Älteren insgesamt einen Anteil von 34%. Am häufigsten lebten Senioren mit Ehepartner im Haushalt (59%). Dies war deutlich häufiger bei älteren Männern (74%) als bei älteren Frauen (48%) der Fall. Der Anteil Alleinlebender steigt mit höherem Alter natürlich, wobei die Unterschiede zwischen Frauen und Männern größer werden. Fast drei Viertel (73%) hochbetagter Frauen ab 85 Jahren lebten 2017 allein, während es bei den Männern der gleichen Altersgruppe nur ein Drittel (33%) war.

Dass Senioren und insbesondere Hochbetagte über die mit Abstand größten Wohnflächen verfügen, ringt den Kommunen künftig Handlungsbedarf ab. Schon jetzt fühlt sich fast ein Drittel der Senioren, die Eigentümer sind, mit der



Bewirtschaftung der zu großen Wohnung überfordert. Eine der zentralen künftigen Herausforderungen besteht darin, die Wohnsituation der Senioren durch altersgerechte Bestandsanpassungen sowie zielgruppengerechte Angebote mit kleineren Wohnflächen auf der anderen Seite so zu gestalten, dass eine bedarfsgerechtere Versorgung dieser Gruppe erreicht wird.

Prognose
zukünftige
Entwicklung

Demografie
vor Ort

Baulandentwicklung, Nachverdichtung usw.

Zu den wichtigen Komponenten für die Prognosen der Bevölkerungszahlen gehören auch die Siedlungs- und Baulandkapazitäten. Nach dem aktuellen Planungsstand bezüglich des Wohnungsbaus kann in der Stadt Voerde (Niederrhein) mit der Fertigstellung und dem Bezug mittelfristig (bis zum Jahr 2026) von 631 und langfristig mit weiteren 1.095 Wohneinheiten gerechnet werden (hier die Rundungseffekte berücksichtigen); auf den notwendigen Vorbehalt des Erwartungshorizonts in Neubaugebieten ist hier zu achten.

Künftig wird neben der Errichtung von Neubauten stark das Thema eines 'Leerstandsmanagements' bei der Frage der 'Aktivierung' von Wohnraum mitbestimmend sein. *biregio* berücksichtigt grundsätzlich diese Art 'Zuzug in Wohnungsbestand' im Rahmen des Generationenwechsels, der sich im Altersaufbau der Bevölkerung zeigt.

Zahl der Wohneinheiten (WE) nach aktuellem Stand:		Stadt Voerde (Niederrhein)							
Stadtteil	WE	2021	2022	2023	2024	2025	2026	2027ff.	
GrS Astrid Lindgren	130	15	23	17	18	18	8	32	
GrS Erich-Kästner-Schule	170	4	4	4	37	37	37	48	
GrS Friedrichsfeld	208	17	17	28	12	12	2	121	
GrS Otto-Willmann-Schule	404	40	40	40	18	18	55	194	
GrS Regenbogenschule	310	2	2	2	2	2	2	298	
Lückenbebauung/Generationenwechsel	505	15	16	17	17	18	19	403	
Stadt Voerde (Niederrhein)	1.726	92	101	107	104	105	123	1.095	
inklusive Lückenbebauungen und generative Wechsel		Rundungseffekte berücksichtigen!					<i>biregio, Bonn</i>		

Zahl der Wohneinheiten (WE) nach aktuellem Stand:		Stadt Voerde (Niederrhein)							
Stadtteil		2027	2028	2029	2030	2031	2032	2033	2034ff.
GrS Astrid Lindgren		2	2	2	2	6	3	3	12
GrS Erich-Kästner-Schule		18	2	2	2	6	3	3	12
GrS Friedrichsfeld		2	32	32	32	6	3	3	12
GrS Otto-Willmann-Schule		55	51	51	13	6	3	3	12
GrS Regenbogenschule		2	2	2	13	13	63	50	152
Lückenbebauung/Generationenwechsel		34	36	39	39	42	42	45	128
Stadt Voerde (Niederrhein)		112	125	127	101	79	117	107	328
inklusive Lückenbebauungen und generative Wechsel		Rundungseffekte berücksichtigen!					<i>biregio, Bonn</i>		

Angesichts demografischer Tendenzen mit sinkenden Bevölkerungszahlen außerhalb der Zentren hat ein Prozess des Umdenkens begonnen; 'wertlose' (Hoch-)Häuser außerhalb der Zentren weichen kleineren Bebauungen und in den Ballungszentren weichen kleine Bebauungen mehrgeschossigen; so bleibt der Druck auf die 'Speckgürtel' und Zentren hoch. Der Abriss von Plat-



tenbauten in den neuen Ländern parallel zum Bau von Einfamilienhäusern war ein Vorbote der Trends: Dies stellt eine Vernichtung von 'unvermietbaren' Kapazitäten auf einem nur partiell nachgebenden Wohnungsmarkt dar.

Weiterhin ist zu berücksichtigen, dass der Anteil der Einpersonenhaushalte (Zensus 2011) in Deutschland bereits bei 37,2% liegt. Die Meinung, dass junge Menschen hauptsächlich alleine leben, ist zu korrigieren: Nur jeder 6. der 13,4 Millionen Menschen, die allein leben, ist jünger als 30 Jahre alt. Denn: nur 4,4% der Menschen im Rentenalter wohnen in Gemeinschaftsunterkünften oder in Heimen und 95,6% in Privathaushalten. Singlehaushalte sind eher ein Phänomen der Zentren: 42% der Alleinlebenden wohnen in Städten mit mindestens 100.000 Einwohnern.

Die Entkoppelung des Wohnorts vom Arbeitsort schreitet trotz der 'großen Rückkehr der Menschen vom Land in die Städte' immer weiter voran. 2016 sind bundesweit (Auswertung des BBSR, Bundesinstitut für Bau-, Stadt- und Raumforschung) bereits 60 Prozent aller Arbeitnehmer arbeitsbezogen über die Gemeindegrenzen gependelt (2000 waren es auch schon 53 Prozent).

Prognose der Bevölkerungszahlen

Auch wenn Prognosen grundsätzlich mit Unwägbarkeiten behaftet sind, lassen sich im Bezug auf die Demografie Wellenbewegungen der Entwicklungsverläufe in den einzelnen Altersgruppen der Wohnbevölkerung treffsicher ableiten. Die weiteren Verläufe können zwar quantitativ von der Prognose abweichen, die Tendenz ist aber unbestreitbar.

Eine annähernd realistische, die Unwägbarkeiten langfristiger Prognosen minimierende Planung sollte eher von einem maximal 20-jährigen Erwartungshorizont der skizzierten Bevölkerungsentwicklung ausgehen.

Die Prognose der Bevölkerungszahl in der Stadt Voerde (Niederrhein) orientiert sich für die Zuzugsbewegungen in vorsichtiger Einschätzung der ausgewiesenen Neubauvorhaben. In dem Jahr 2030 beläuft sich die Zahl auf 36.595, im Jahr 2040 auf 36.507, im Jahr 2050 auf 35.062 Einwohner. In der linearen Fortschreibung dagegen, ohne weitere Zuzüge, würde die Wohnbevölkerung bis 2050 auf 27.375 Einwohner sinken.

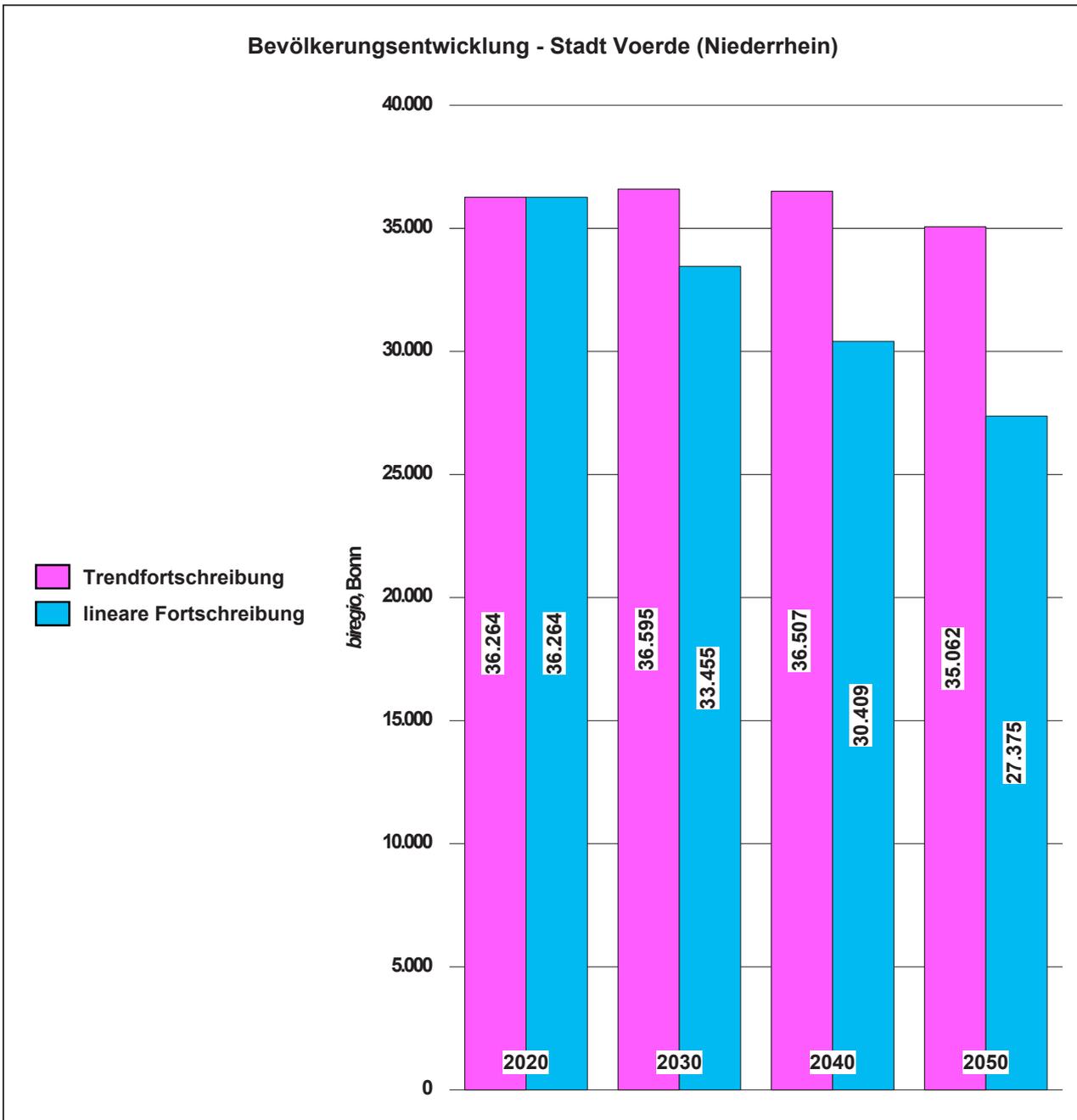
Ebenfalls zu berücksichtigen wären im Zuge einer spezielleren Untersuchung die regionalen Zu- und Wegzugsbewegungen von Senioren.

Prognose
zukünftige
Entwicklung

Demografie
vor Ort



Prognose zukünftige Entwicklung
Demografie vor Ort

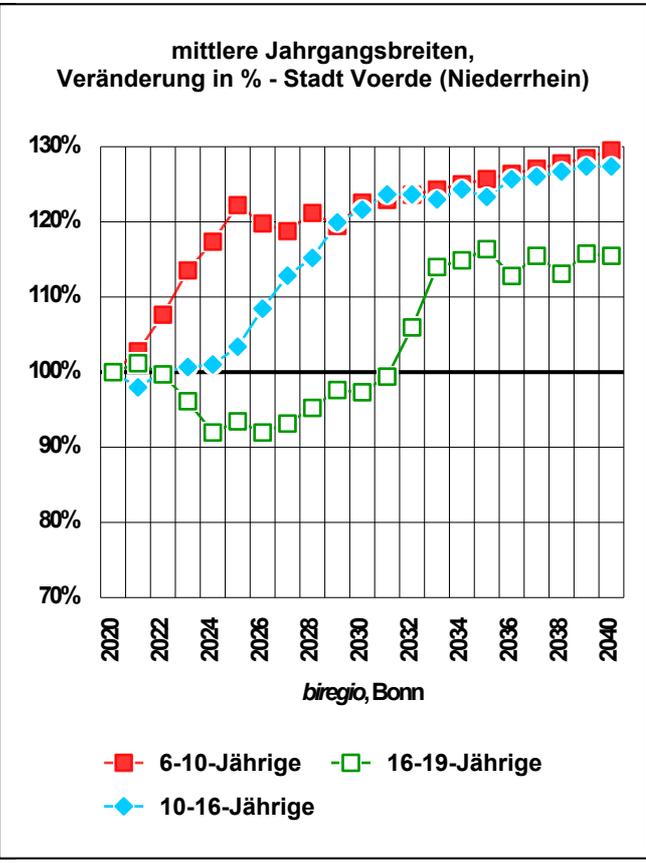
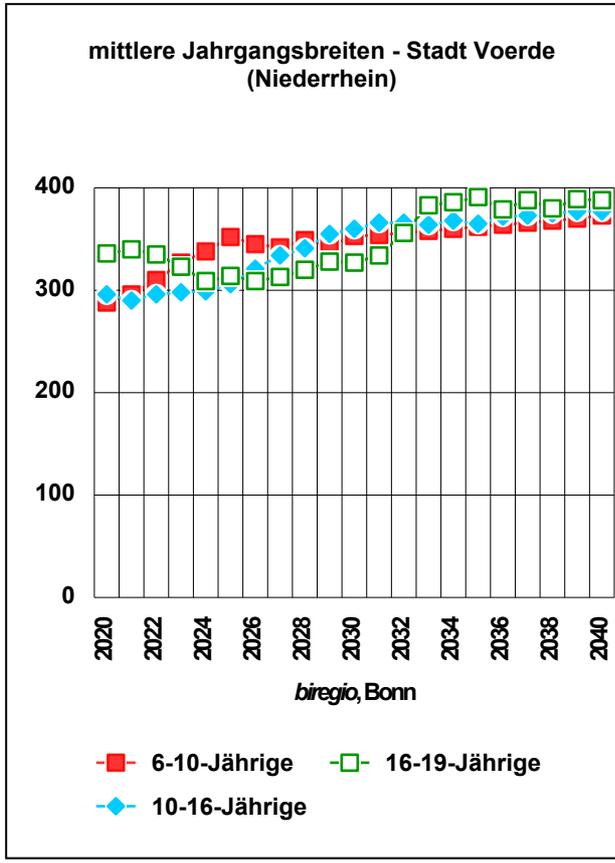
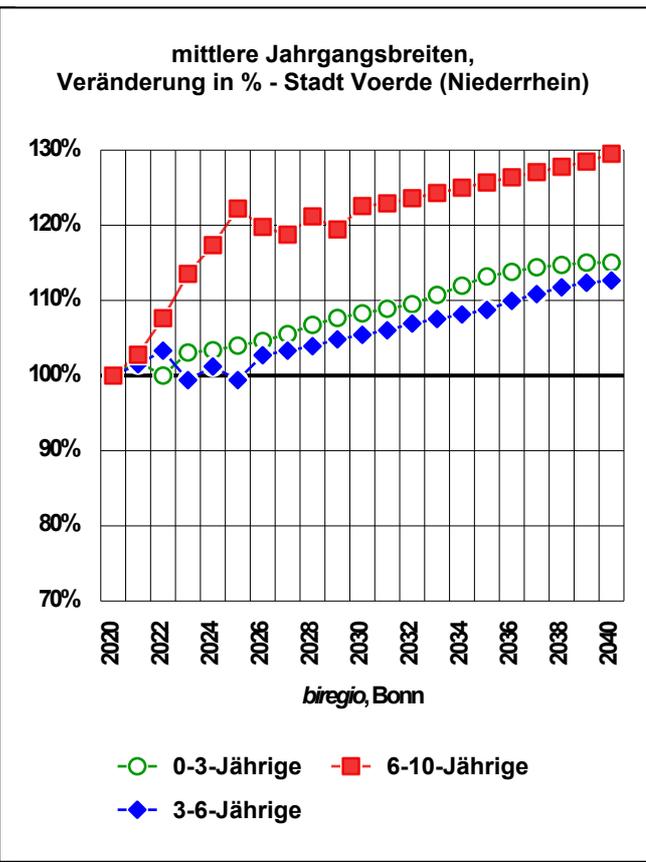
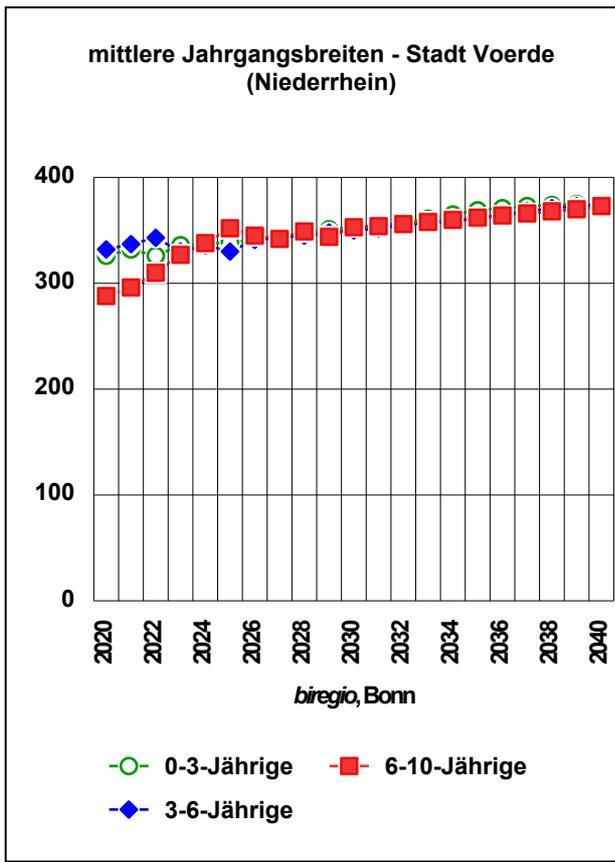


Prognose der Anzahl der Kinder und Jugendlichen

Es folgt ein Blick auf die Jahrgangsbreiten im Bereich der Bildungseinrichtungen:



Prognose zukünftige Entwicklung
Demografie vor Ort



7. Zukünftige Entwicklung der Schülerzahlen in der Primarstufe

Die Schülerzahlen in der Primarstufe sind generell noch in den neunziger Jahren in der Bundesrepublik erheblich angestiegen. In den letzten Jahren des vorletzten Jahrzehnts sowie in den ersten Jahren des neuen Jahrzehnts haben sie vielerorts auf einem - zwischenzeitlichen - Höhepunkt der Entwicklung gelegen. In der Stadt Voerde (Niederrhein) haben sie vor 20 Jahren jedoch weitaus höher gelegen!

In der Stadt Voerde (Niederrhein) hatte sich die Schülerzahl der Grundschulen insgesamt bis zum Schuljahr 2015/16 auf 1.114 Kinder in 49 Klassen gesenkt. In den folgenden Jahren sind die Schülerzahlen bis zum Schuljahr 2020/21 um 2% auf 1.138 Kinder in 50 Klassen wieder leicht gestiegen.

Auf Grundlage der noch nicht eingeschulten Altersjahrgänge nach der aktuellen Einwohnerstatistik der Stadt Voerde (Niederrhein) lassen sich - hier im Einschulungsrhythmus - die zukünftigen Schülerzahlen für die Primarstufe in dem mittelfristigen Planungszeitraum bis zum Schuljahr 2026/27 ermitteln (Wanderungsbewegungen sind bei der Prognose künftiger Schülerzahlen einbezogen, vgl. hierzu das Kapitel zur künftigen demografischen Entwicklung).

Nachdem die mittlere Jahrgangsbreite in der Primarstufe - d.h. die Schüler in den Grundschulen im Mittel eines Jahrgangs - in der Stadt Voerde (Niederrhein) von 279 Kindern (12,1 Zügen à 23,0 Schüler pro Klasse) im Schuljahr 2015/16 bis zum Schuljahr 2020/21 auf 285 Kinder (12,4 Züge à 23,0 Schüler pro Klasse) etwas gestiegen ist, wird sich diese jüngste Entwicklung in den nächsten Jahren dynamisiert fortsetzen: Bis zu dem Schuljahr 2026/27 wird die mittlere Jahrgangsbreite in den Grundschulen der Stadt Voerde (Niederrhein) insgesamt auf 361 Kinder (15,7 Züge à 23,0 Schüler pro Klasse) ansteigen.

Die Prognosen erfolgen an dieser Stelle in einer Status quo-Alternative (d.h. kein Standort wird durch planerische oder politische Setzungen verändert). Zugrundegelegt wird als durchschnittliche Größe für die künftigen Klassen in der Primarstufe - das heißt als mittlere Klassenfrequenz - 23,0. Diesen Wert haben die Grundschulen in der Stadt Voerde (Niederrhein) insgesamt in den letzten Schuljahren im trendgewichteten Mittel auch erreicht. Der Blick auf die Geburtenentwicklung zeigt deutlich, dass die Zahlen in der Stadt Voerde (Niederrhein) (noch ohne Einbezug von Neubautätigkeiten mit entsprechenden Zuzugseffekten!) eine starke Tendenz nach oben aufweisen.

Grundschul-
entwicklung

Stadt Voerde
(Niederrhein)
- inkl. Neu-
baugebiete

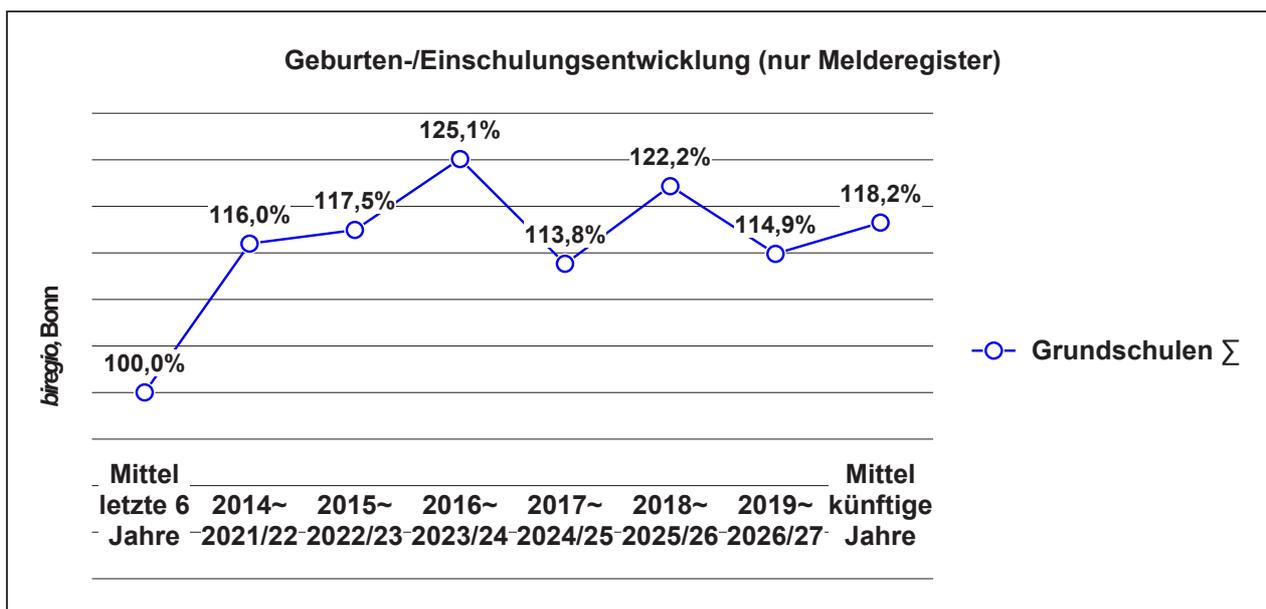
Geburtenzahlen (Einschulungsrhythmus):

bisher 1. Klassen:		Geburtenzahlen (Einschulungsrhythmus):						Register künftig:							
Einschulungen im								Melderegister im							
Mittel letzte 6 Jahre	2014~2021/22	2015~2022/23	2016~2023/24	2017~2024/25	2018~2025/26	2019~2026/27	künftigen Mittel								
abs. in %*	abs. in %*	abs. in %*	abs. in %*	abs. in %*	abs. in %*	abs. in %*	abs. in %*	abs. in %*	abs. in %*						
Stadt Voerde (Niederrhein)															
275	100,0%	319	116,0%	323	117,5%	344	125,1%	313	113,8%	336	122,2%	316	114,9%	325	118,2%

Mittel der letzten 6 Jahre - d.h. Einschulungen bisher als 100% gesetzt

biregio, Bonn



Grundschul-
entwicklungStadt Voerde
(Niederrhein)
- inkl. Neu-
baugebiete

In Hinblick auf die Schülerzahlentwicklung der Grundschulen ist neben der Entwicklung der Geburtenzahlen die des Wohnungsbaus bedeutsam; nach dem aktuellen Planungs-/Genehmigungsstand bzw. analog zu den wohl tatsächlichen Bauerwartungen könnten in den nächsten Jahren eine ganze Reihe neuer Wohneinheiten in der Stadt Voerde (Niederrhein) realisiert werden: Ausgegangen wird hier bereits mittelfristig von 632 Wohneinheiten.

Der Blick auf die bisherigen und voraussichtlich zukünftigen Entwicklungen der Schülerzahlen in den Grundschulen in der Stadt Voerde (Niederrhein) schließt sich an. Die Entwicklung stellt sich wie folgt dar: In der Primarstufe ist mit Werten von bisher 2,2% (2015/16 bis 2020/21) und dann 26,7% (2020/21 bis 2026/27) mit stark aufsteigenden Schülerzahlen zu rechnen (2015/16 1.114, 2020/21 1.138, 2026/27 1.442). In den hier planerisch gebildeten Regionen weichen die Entwicklungsverläufe stark voneinander ab. Diese Tendenzen der Schülerzahlen zeigt eine Synopse:

Synopse der Entwicklung der Schülerzahlen							Veränderung						
Primarstufe	2015/16			2020/21			bisher	2026/27			seit 2015/16		
	Schüler	Klassen	Frequenz	Schüler	Klassen	Frequenz	+/-in %	Schüler	+/-in %	Jahrgangsbreite		Klassen	Züge
Voerde insg.	547	24	22,8	545	24	22,7	-0,4%	689	26,4%	172	28	7,5	142
Friedrichsfeld/Möllen insg.	372	17	21,9	380	18	21,1	2,2%	440	15,8%	110	18	4,8	68
Spellen insg.	195	8	24,4	213	8	26,6	9,2%	313	46,9%	78	12	3,4	118
Primarschulen Σ°	1.114	49	22,7	1.138	50	22,8	2,2%	1.442	26,7%	361	58	15,7	328

° Rundungseffekte! * trendg. Mittel 'Frequenz für die Schulen: 23,0 **biregio, Bonn**

Zunächst wird der Blick auf die Entwicklung der Schulen in der Stadt Voerde (Niederrhein) insgesamt sowie zudem nach Großregionen gelenkt, bevor die bisherigen und künftigen Entwicklungen der Einzelschulen in ihren Regionen grafisch und tabellarisch dokumentiert werden.



Zur Methodik bei den Berechnungen im Land Nordrhein-Westfalen:

Eingeflossen sind hier nun in die Prognosen für die Grundschulen in der Stadt Voerde (Niederrhein)

- die zu erwartenden Einschulungen im Einschulungsrhythmus nach Eintragung im Einwohnermelderegister
- die Wanderungsbewegungen zwischen den Schulstandorten sowie
- die zu erwartenden Zuzüge durch Neubauvorhaben bzw. zu berücksichtigende Wegzüge.

Der §6a der Verordnung zur Ausführung des §93 Abs. 2 Schulgesetz im Land Nordrhein-Westfalen beschreibt die Klassenbildung an Grundschulen:

Die Anzahl der zu bildenden Eingangsklassen an einer Grundschule beträgt für jahrgangsbezogenen und jahrgangsübergreifenden Unterricht bei einer Schülerzahl von:

- bis zu 29 eine Klasse;
- 30 bis 56 zwei Klassen;
- 57 bis 81 drei Klassen;
- 82 bis 104 vier Klassen;
- 105 bis 125 fünf Klassen;
- 126 bis 150 sechs Klassen.

Das Schulgesetz des Landes begünstigt somit diejenigen Grundschulen, die mit mehreren Zügen arbeiten. Daraus ergibt sich folgender Merksatz: je höher die Zügigkeit ist, desto geringer kann die Klassenfrequenz ausfallen (natürlich in Abhängigkeit zum Einsatz der dann jeweils verfügbaren Stunden durch die Schulen).

Die Klassenanzahl ist laut dem Schulgesetz in der Regel in den aufsteigenden Klassen fortzuführen. Aufgrund der Zuzüge im Rahmen der Flüchtlingsbewegung entsteht an vielen Standorten die Problematik der Zunahme der Schülerzahl in aufsteigenden Klassen. Hierzu äußert sich das Ministerium wie folgt:

"Zur Sicherstellung der Beschulung von neu zuwandernden Kindern und Jugendlichen müssen Schulträger vielerorts kurzfristig zusätzliche (Regel-)Schulplätze zur Verfügung stellen. Die Bildung zusätzlicher Klassen (Mehrklassen) ist aber nach geltender Rechtslage regelmäßig nur dann möglich, wenn der für die Schulform geltende Klassenfrequenzrichtwert eingehalten wird.

Das Ministerium für Schule und Weiterbildung hat durch Erlass gegenüber den oberen Schulaufsichtsbehörden klargestellt, dass unter den folgenden Voraussetzungen die Bildung von Mehrklassen ausnahmsweise auch dann zulässig ist, wenn der Klassenfrequenzrichtwert zunächst nicht erreicht wird:

Grundschul-
entwicklung

Stadt Voerde
(Niederrhein)
- inkl. Neu-
baugebiete



- Die an der Schule regulär zur Verfügung stehenden Plätze sind ausgeschöpft (Überschreitung der Aufnahmekapazität).
- Die für die Schulform geltenden Klassenbildungswerte (die Bandbreiten) werden eingehalten.
- Ein nachträgliches Erreichen des Klassenfrequenzrichtwertes, z.B. durch Zuzüge, im Laufe des Schuljahres ist wahrscheinlich.
- Ohne die Bildung einer zusätzlichen Klasse würden in der Region Versorgungsprobleme mit Schulplätzen auftreten.

Die Schulträger können diese Regelung nutzen, um vorausschauend Kapazitäten auch für neu zuwandernde Schülerinnen und Schüler vorzuhalten, insbesondere damit eine nachträgliche Neu- und Umbildung von Klassen nicht erforderlich wird." (Schulgesetz NRW vom 15.02.2005, zuletzt geändert am 01.08.2019)

Die nachfolgende Tabelle stellt die Anzahl der zu bildenden Klassen im Status quo der Schullandschaft in der Eingangsstufe der Anzahl der zu bildenden Klassen im Stadtgebiet insgesamt in der Eingangsstufe bei Anwendung der kommunalen Klassenrichtzahl 23,0 gegenüber.

Die folgende Tabelle ist wie folgt zu lesen: In der Addition der Prognose der Einzelschulen ergibt sich eine Klassenzahl, die in dem einen oder anderen der sechs Prognosejahre höher oder aber tiefer als die gesetzlich zulässige Klassenzahl ausfallen kann.

Grundschul-
entwicklung

Stadt Voerde
(Niederrhein)
- inkl. Neu-
baugebiete

Gebildete Klassen bei der Prognose und bei Zugrundelegung der gesetzlichen Regelung: '23,0'

	2021/22	2022/23	2023/24	2024/25	2025/26	2026/27	Mittel
Schülerzahl gesamt im Jahrgang 1	304	335	359	331	357	342	338
Klassenzahl Prognose <i>biregio</i>	13	13	15	14	15	14	14
Klassenzahl bei Frequenz 23,0	14	15	16	15	16	15	15
Klassenreduktionspflicht	1	2	1	1	1	1	1

* Reduktionspflicht bei negativen Zahlen, Handlungsspielraum bei positiven Zahlen

biregio, Bonn

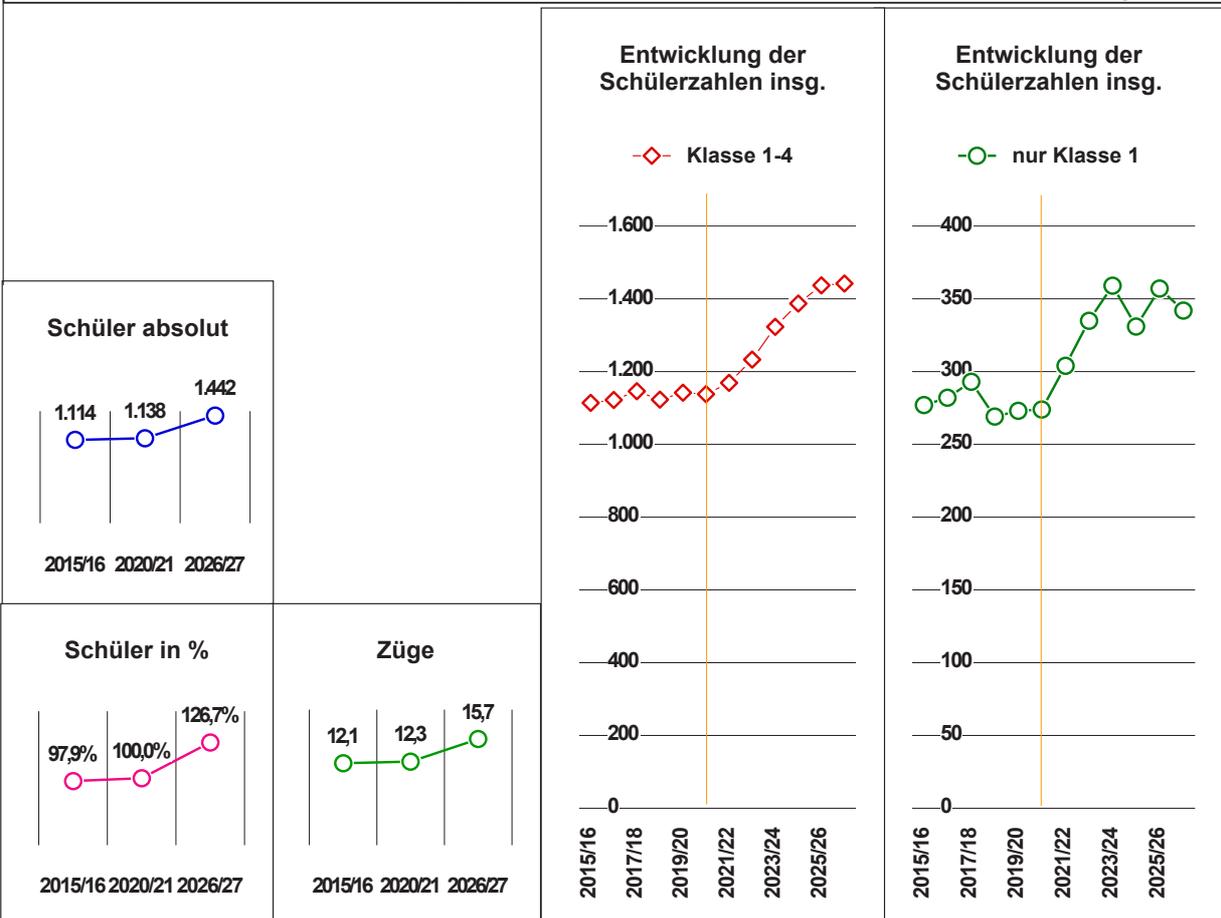


Schüler und gebildete bzw. zu bildende Klassen im Schuljahr ...

	2015/ 16	2016/ 17	2017/ 18	2018/ 19	2019/ 20	2020/ 21	Mittel* #-%	2021/ 22	2022/ 23	2023/ 24	2024/ 25	2025/ 26	2026/ 27	Mittel* Züge°	Züge°
Grundschulen ∑															
Stadt Voerde (Niederrhein)															
1	277	282	293	269	273	274	275	304	335	359	331	357	342	345	15,0
Kl.	12	12	13	12	12	13	12	13	13	15	14	15	14	14	
2	269	290	293	304	300	300	299	292	334	368	390	361	389	376	16,3
Kl.	12	12	12	13	12	12	12	13	13	13	15	14	15	14	
3	282	279	282	285	282	288	285	289	281	321	352	374	346	349	15,2
Kl.	12	12	12	12	13	12	12	12	13	13	13	15	14	14	
4	286	271	278	265	287	276	277	284	283	275	314	345	365	337	14,6
Kl.	13	12	12	12	12	13	12	12	12	13	13	13	15	14	
1-4	1.114	1.122	1.146	1.123	1.142	1.138	1.136	1.169	1.233	1.323	1.387	1.437	1.442	1.407	15,3
Kl.	49	48	49	49	49	50	48	50	51	54	55	57	58	56	
/Jhg.	279	281	287	281	286	285	284	292	308	331	347	359	361	352	
Kl.	22,7	23,4	23,4	22,9	23,3	22,8	23,0	23,4	24,2	24,5	25,2	25,2	24,9	24,9	
Z':	12,1	12,2	12,4	12,2	12,4	12,4	12,3	12,7	13,4	14,4	15,1	15,6	15,7	15,3	
														pro.Jahr	insg.
Einschulungen laut Einwohnerstatistik:								319	323	344	313	336	316	325	1.951
angestrebte neue Wohneinheiten:								92	101	107	104	105	123	105	632
Veränderungen der Schülerzahl (2019/20 = 100%)															
98% 99% 101% 99% 100% 100%								103%	108%	116%	122%	126%	127%		
die Rubrik SKG ist für besondere Förderoptionen vorbehalten															
+/- % = Besetzung der Jahrgangsstufen gegenüber den Einschulungen															
* trendgewichtetes Mittel															
° Züge 12,0 Freq. SKG 23,0 °gesetzt: mittlere Klassenfrequenzen															
biregio, Bonn															

Grundschul-
entwicklung

Stadt Voerde
(Niederrhein)
- inkl. Neu-
baugebiete

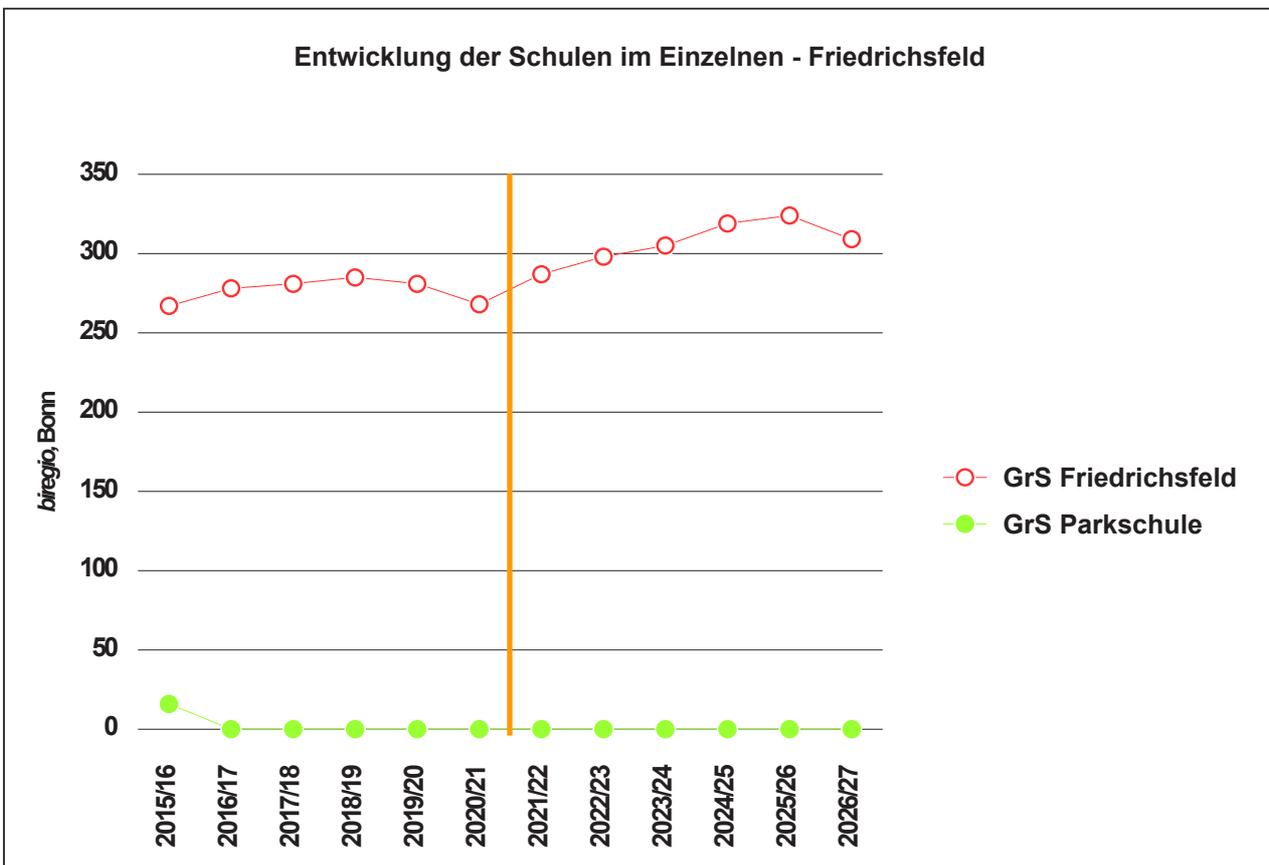
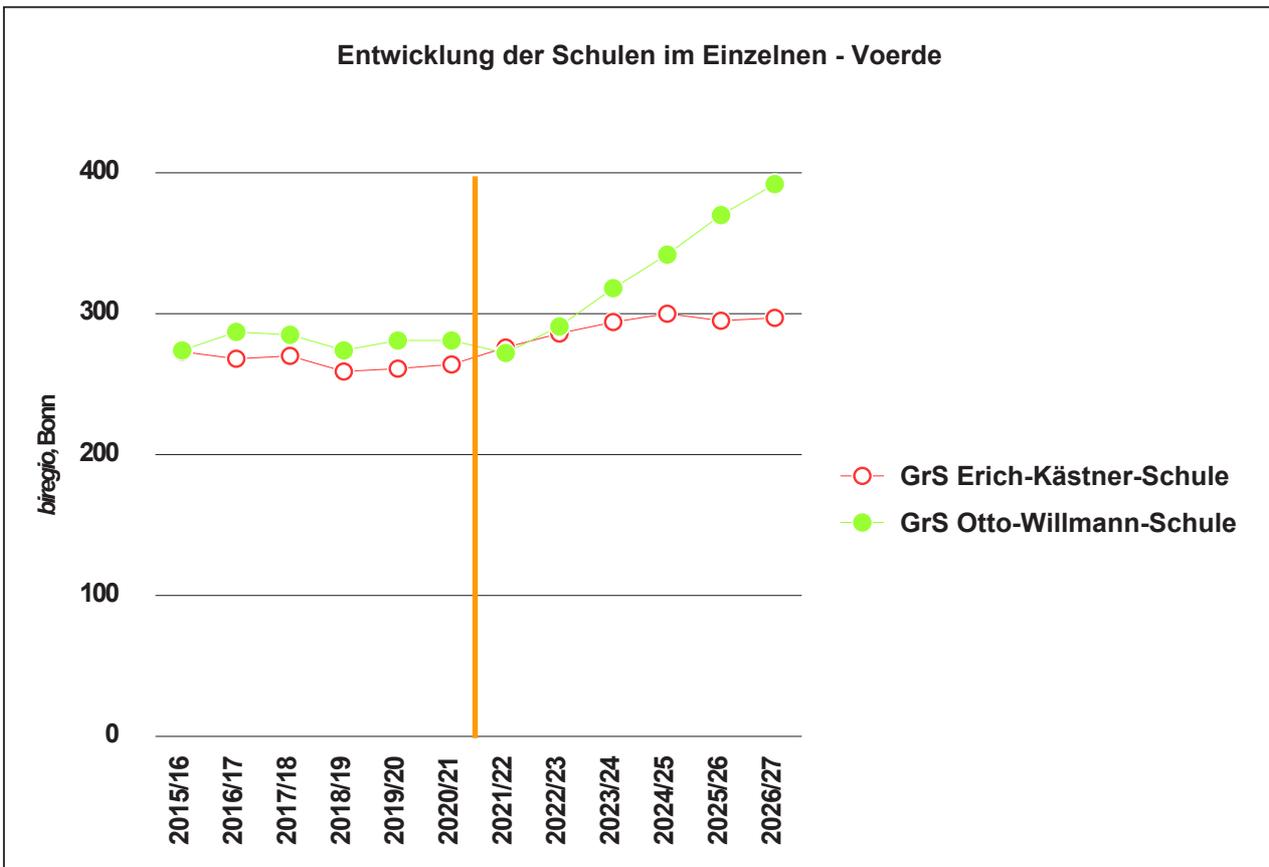


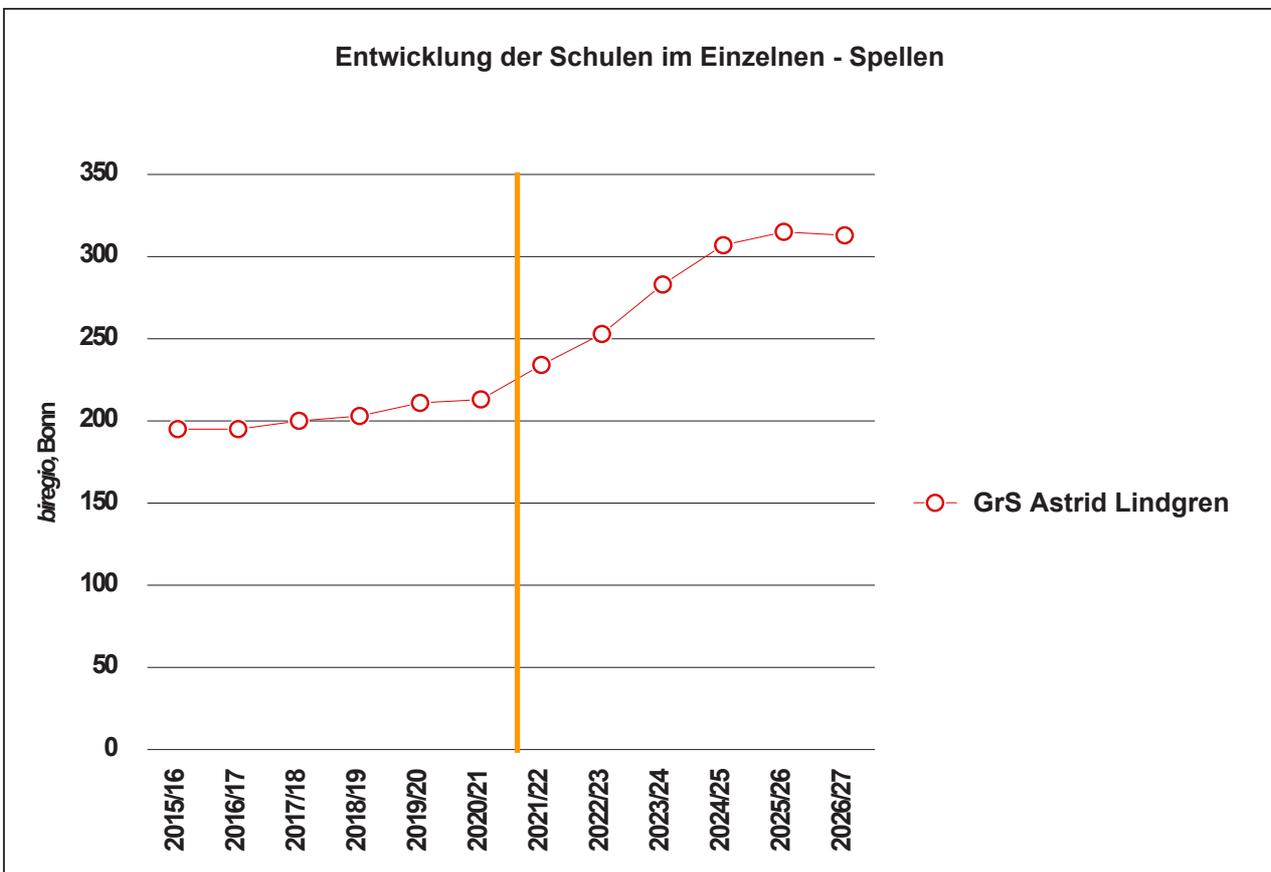
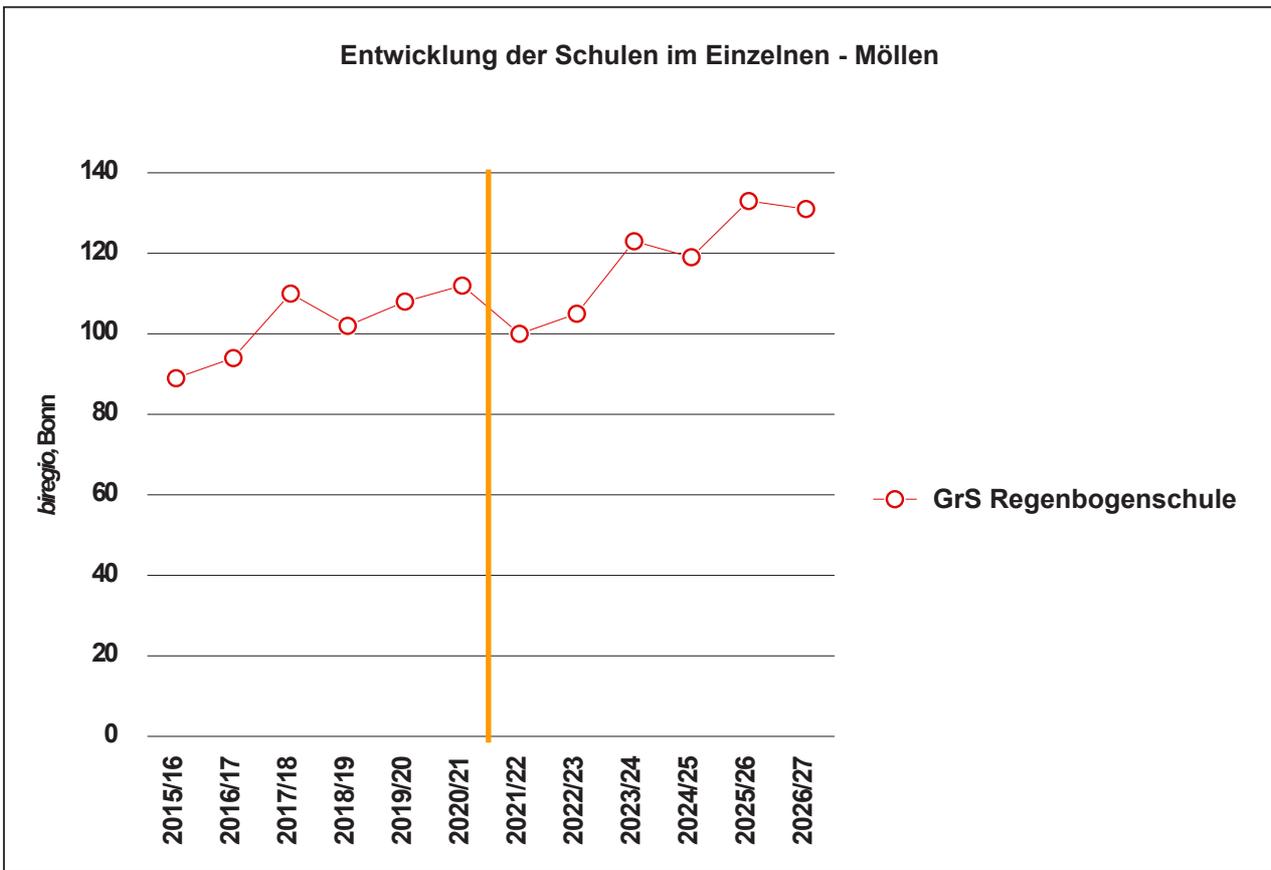
Seite 227 von 277 - Öffentliche Niederschrift 17.03.2022 Schulausschuss (aktualisiert: 31.05.2022)



Grundschul-
entwicklung

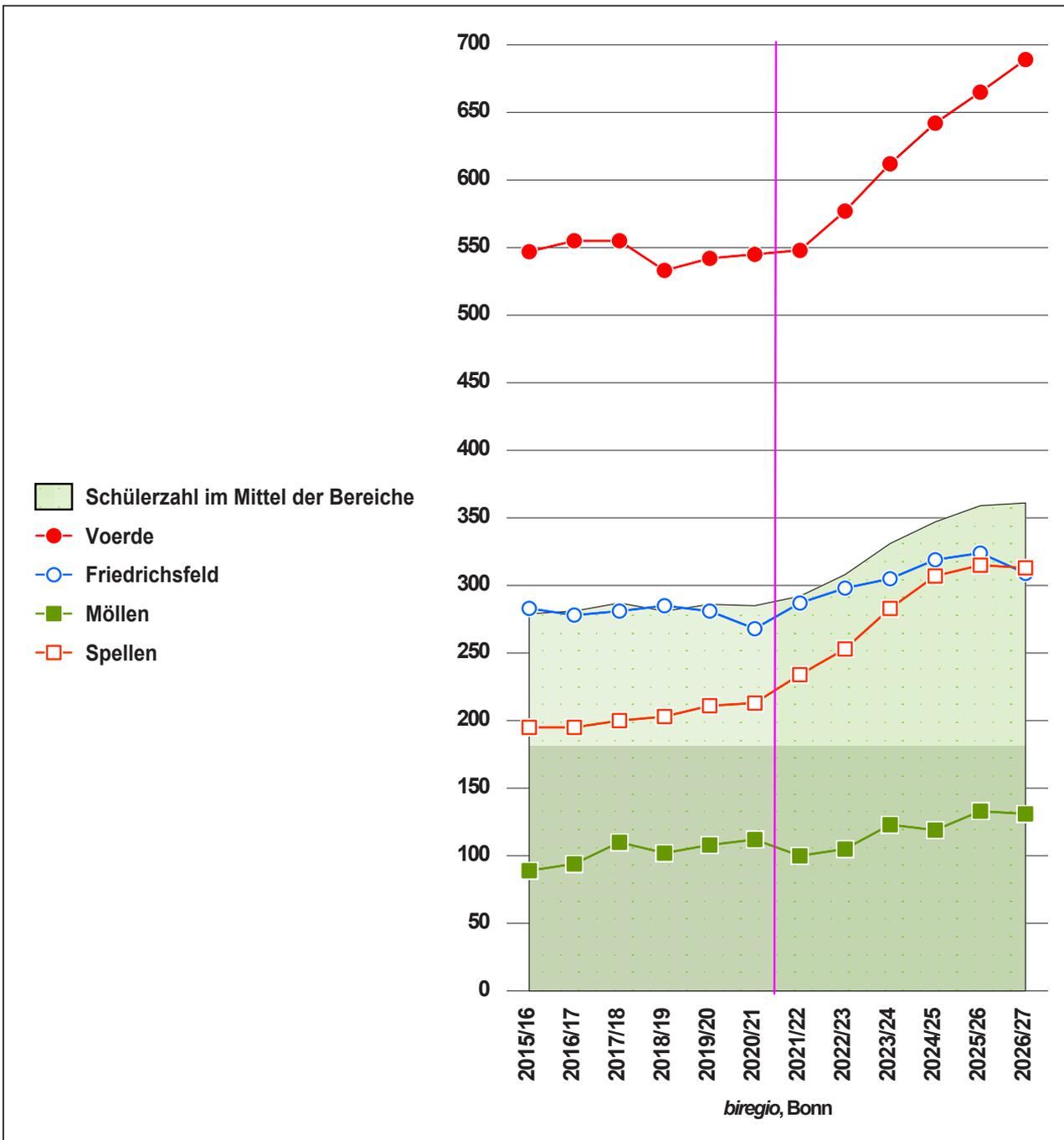
Stadt Voerde
(Niederrhein)
- inkl. Neu-
baugelände



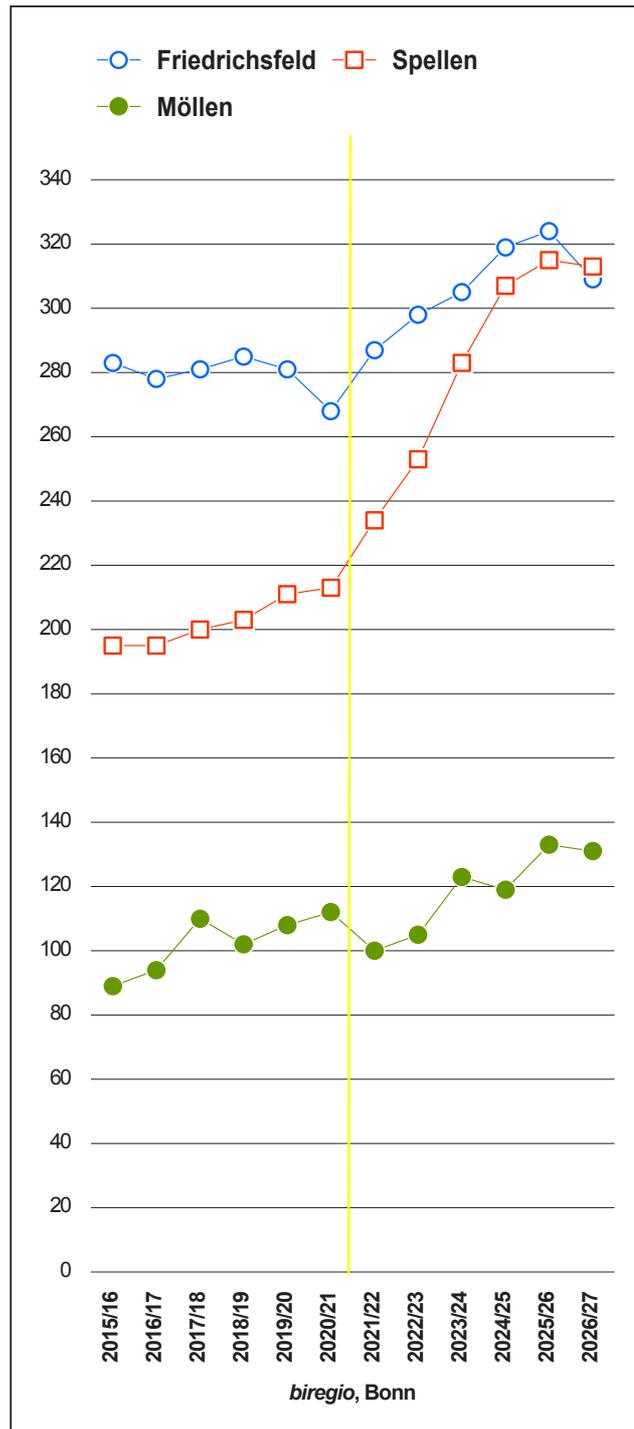
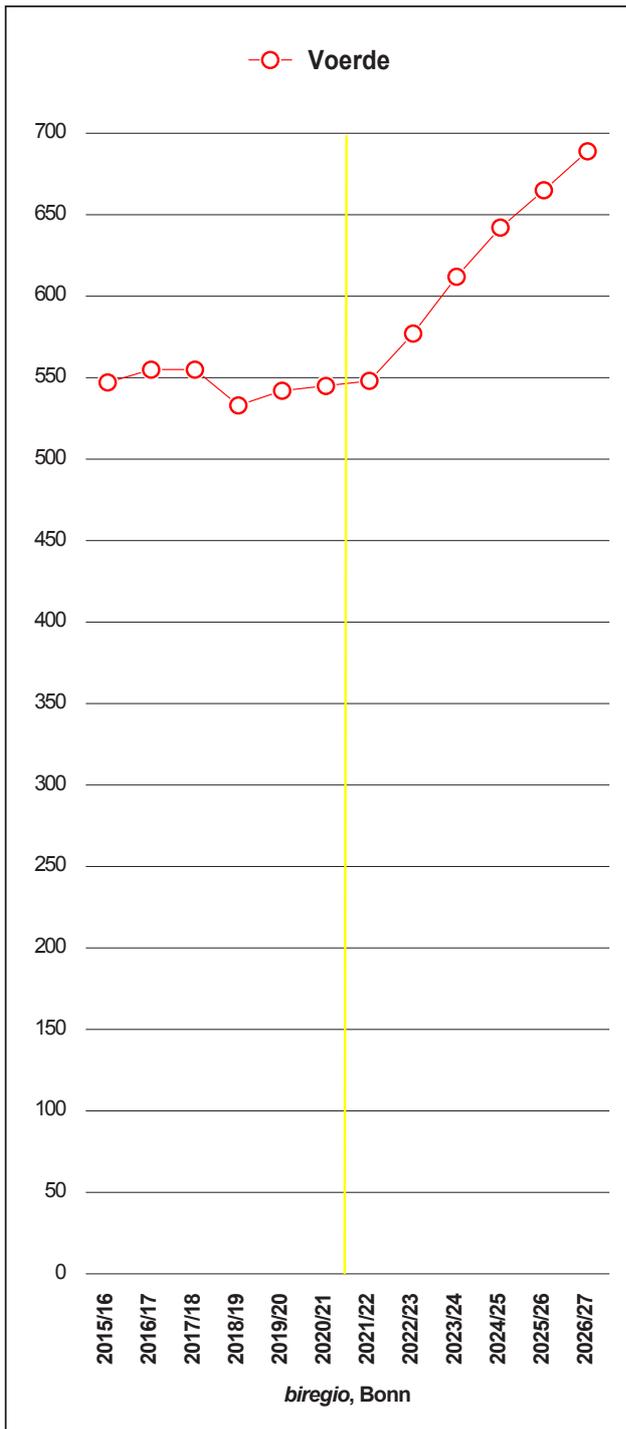


Grundschul-
entwicklung

Stadt Voerde
(Niederrhein)
- inkl. Neu-
baugebiete

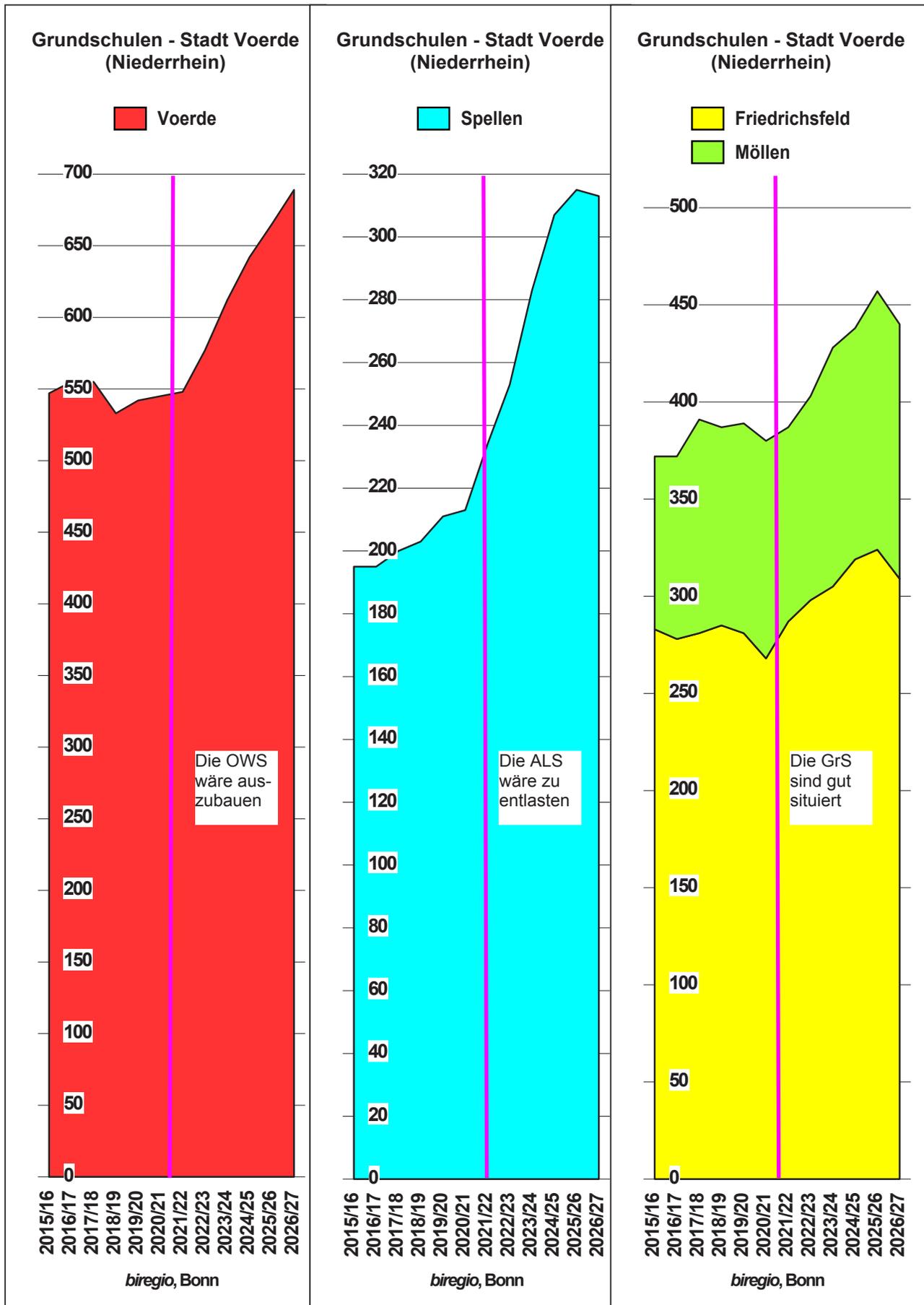


Grundschul-
entwicklung
Stadt Voerde
(Niederrhein)
- inkl. Neu-
baugebiete



Grundschul-
entwicklung

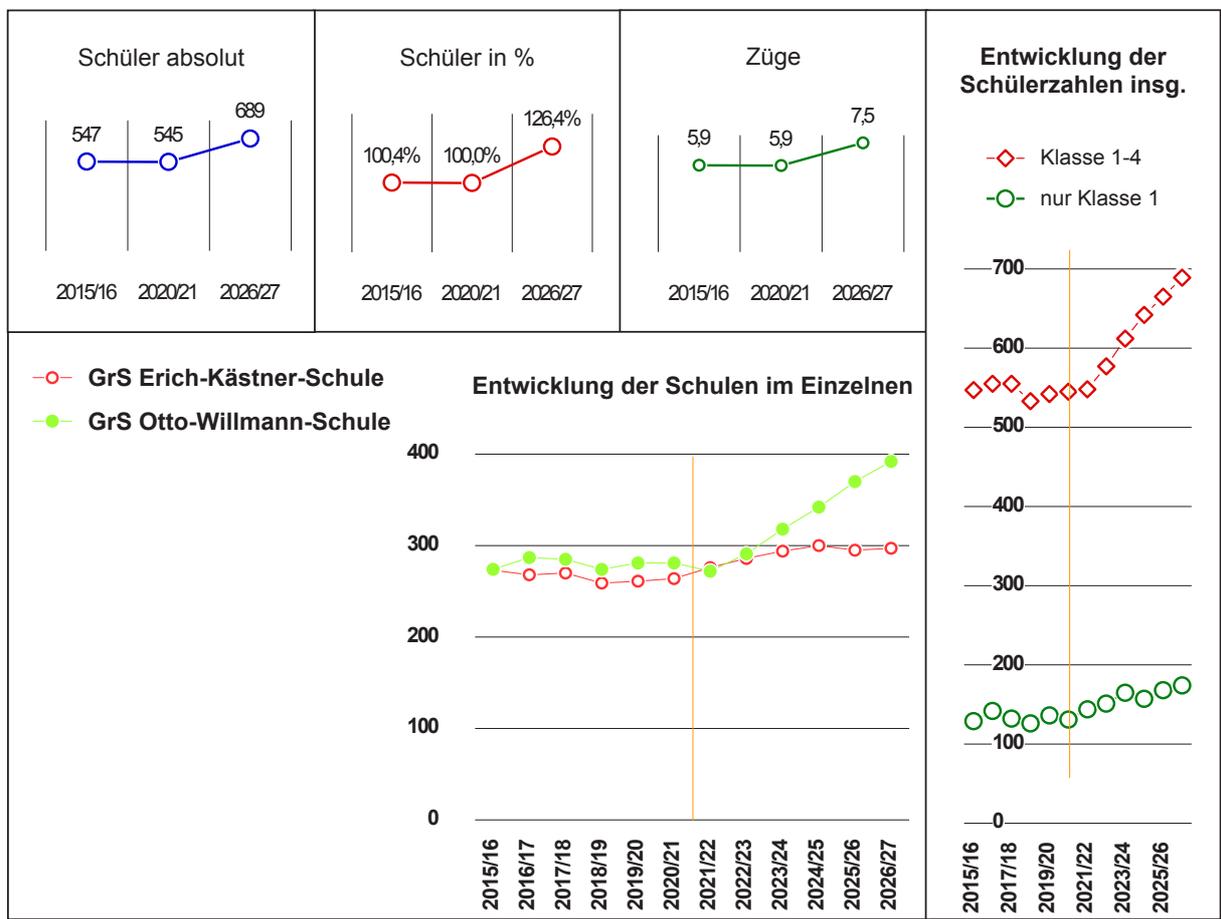
Stadt Voerde
(Niederrhein)
- inkl. Neu-
baugebiete



Schüler und gebildete bzw. zu bildende Klassen im Schuljahr ...

	2015/ 16	2016/ 17	2017/ 18	2018/ 19	2019/ 20	2020/ 21	Mittel* ±-%	2021/ 22	2022/ 23	2023/ 24	2024/ 25	2025/ 26	2026/ 27	Mittel* Züge°	
Grundschulen insg.:															
Voerde <i>Focussierung GrS Kästner auf 3 und GrS Willman auf 4 Züge</i>															
1	129	142	132	126	136	131	132	144	151	165	157	168	174	167	7,3
Kl.	6	6	6	6	6	6	6	6	6	7	7	7	7	7	7
2	136	140	144	138	138	143	141	138	154	162	176	167	180	172	7,5
Kl.	6	6	6	6	6	6	6	6	6	6	7	7	7	7	7
3	135	142	139	140	130	137	136	138	135	151	159	172	164	162	7,0
Kl.	6	6	6	6	6	6	6	6	6	6	6	7	7	7	7
4	147	131	140	129	138	134	135	128	137	134	150	158	171	158	6,9
Kl.	6	6	6	6	6	6	6	6	6	6	6	6	7	6	6
1-4	547	555	555	533	542	545	544	548	577	612	642	665	689	659	7,2
Kl.	24	24	24	24	24	24	24	24	24	25	26	27	28	27	27
/Jhg.	137	139	139	133	136	136	136	137	144	153	161	166	172	165	
Kl.	22,8	23,1	23,1	22,2	22,6	22,7	22,6	22,8	24,0	24,5	24,7	24,6	24,6	24,6	
Z':	5,9	6,0	6,0	5,8	5,9	5,9	5,9	5,9	6,3	6,6	7,0	7,2	7,5	7,2	
														pro.Jahr	insg.
Einschulungen laut Einwohnerstatistik:								142	144	148	140	144	149	145	867,5
angestrebte neue Wohneinheiten:								54	55	55	66	67	105	67	402
Veränderungen der Schülerzahl (2019/20 = 100%)															
100% 102% 102% 98% 99% 100% 101% 106% 112% 118% 122% 126%															
+/- % = Besetzung der Jahrgangsstufen gegenüber den Einschulungen * trendgewichtetes Mittel															
' Züge 12,0 Freq. SKG 23,0 °gesetzt: mittlere Klassenfrequenzen biregio, Bonn															

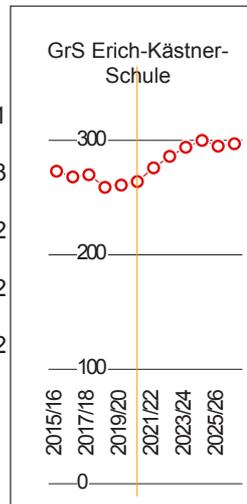
Grundschul-entwicklung
Stadt Voerde (Niederrhein) - inkl. Neubaugebiete



Schüler und gebildete bzw. zu bildende Klassen im Schuljahr ...

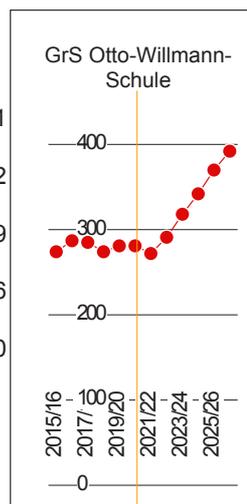
GrS Erich-Kästner-Schule

	2015/ 16	2016/ 17	2017/ 18	2018/ 19	2019/ 20	2020/ 21	Mittel*	+/-%	2021/ 22	2022/ 23	2023/ 24	2024/ 25	2025/ 26	2026/ 27	Mittel*	Züge°
1	61	67	63	62	65	67	65		76	71	73	71	71	73	72	3,1
Kl.	3	3	3	3	3	3	3		3,0	3,0	3,0	3,0	3,0	3,0	3	
2	72	67	70	69	65	69	68	6,3	70	81	76	78	76	76	77	3,3
Kl.	3	3	3	3	3	3	3		3,0	3,0	3,0	3,0	3,0	3,0	3	
3	66	73	67	66	63	64	65	1,8	67	67	78	73	75	73	74	3,2
Kl.	3	3	3	3	3	3	3		3,0	3,0	3,0	3,0	3,0	3,0	3	
4	74	61	70	62	68	64	65	1,6	63	67	67	78	73	75	74	3,2
Kl.	3	3	3	3	3	3	3		3,0	3,0	3,0	3,0	3,0	3,0	3	
1-4	273	268	270	259	261	264	263	3,2	276	286	294	300	295	297	297	3,2
Kl.	12	12	12	12	12	12	12	0,0	12	12	12	12	12	12	12	
/Jhg.	68	67	68	65	65	66	66		69	72	74	75	74	74	74	
/Kl.	22,8	22,3	22,5	21,6	21,8	22,0	21,9	Z:	3,0	3,1	3,2	3,3	3,2	3,2	3,2	



GrS Otto-Willmann-Schule

	2015/ 16	2016/ 17	2017/ 18	2018/ 19	2019/ 20	2020/ 21	Mittel*	+/-%	2021/ 22	2022/ 23	2023/ 24	2024/ 25	2025/ 26	2026/ 27	Mittel*	Züge°
1	68	75	69	64	71	64	67		68	80	92	86	97	101	95	4,1
Kl.	3	3	3	3	3	3	3		3,0	3,0	4,0	4,0	4,0	4,0	4	
2	64	73	74	69	73	74	73	5,8	68	73	86	98	91	104	96	4,2
Kl.	3	3	3	3	3	3	3		3,0	3,0	3,0	4,0	4,0	4,0	4	
3	69	69	72	74	67	73	71	5,0	71	68	73	86	97	91	89	3,9
Kl.	3	3	3	3	3	3	3		3,0	3,0	3,0	3,0	4,0	4,0	4	
4	73	70	70	67	70	70	70	4,2	65	70	67	72	85	96	84	3,6
Kl.	3	3	3	3	3	3	3		3,0	3,0	3,0	3,0	3,0	4,0	3	
1-4	274	287	285	274	281	281	281	5,0	272	291	318	342	370	392	364	4,0
Kl.	12	12	12	12	12	12	12	0,0	12	12	13	14	15	16	15	
/Jhg.	69	72	71	69	70	70	70		68	73	80	86	93	98	91	
/Kl.	22,8	23,9	23,8	22,8	23,4	23,4	23,4	Z:	3,0	3,2	3,5	3,7	4,0	4,3	4,0	



* trendgewichtetes Mittel

° Züge 120 Freq. SKG 23,0 gesetzt: mittlere Klassenfrequenzen

biregio, Bonn

Grundschul-
entwicklung

Stadt Voerde
(Niederrhein)
- inkl. Neu-
baugelände



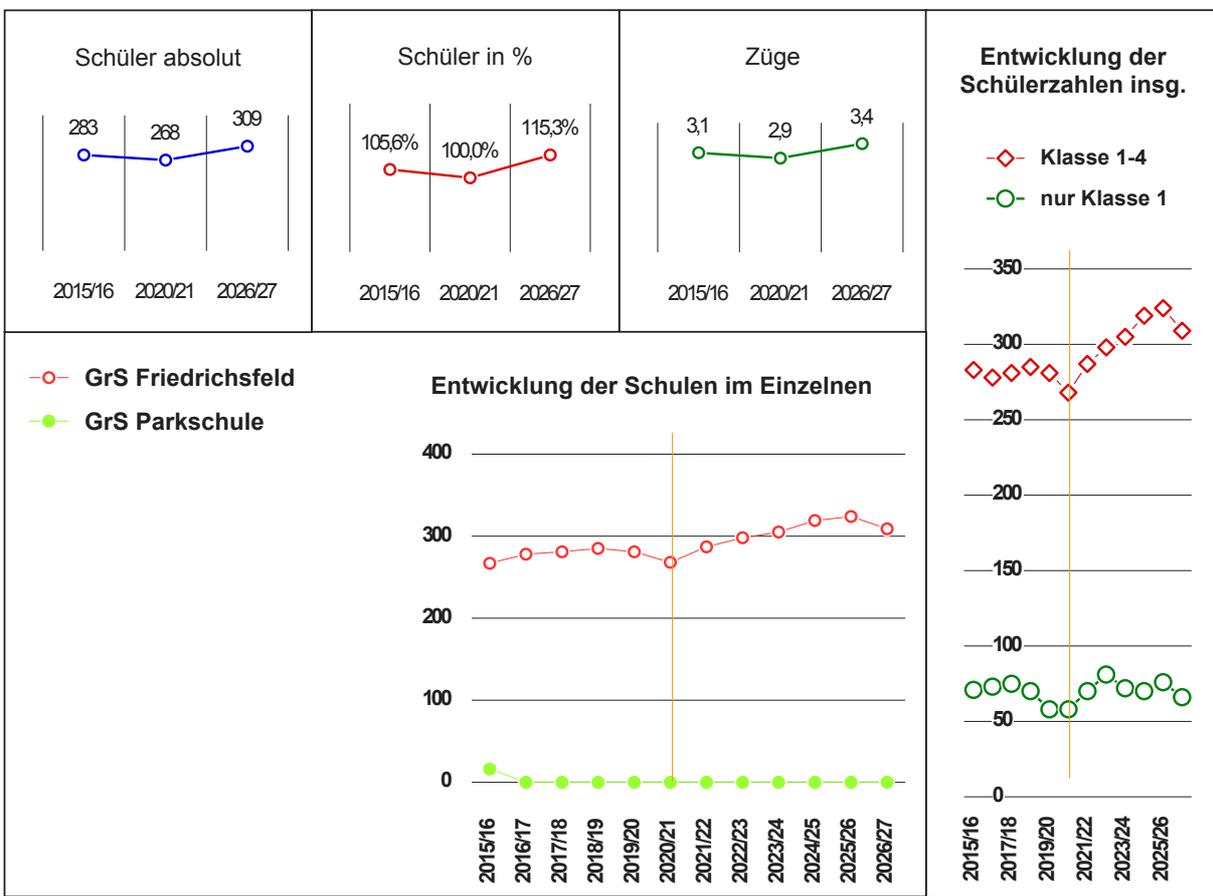
Schüler und gebildete bzw. zu bildende Klassen im Schuljahr ...

	2015/ 16	2016/ 17	2017/ 18	2018/ 19	2019/ 20	2020/ 21	Mittel* +/-%	2021/ 22	2022/ 23	2023/ 24	2024/ 25	2025/ 26	2026/ 27	Mittel* Züge°				
Grundschulen insg.:	Friedrichsfeld <i>weniger Schüler Richtung Spellen angesetzt = sichere 3 Züge</i>																	
1 Kl.	71	73	75	70	58	58	63	70	81	72	70	76	66	71				
2 Kl.	58	71	76	77	84	77	78	67	85	98	87	85	92	89				
3 Kl.	81	58	70	72	61	76	70	73	60	76	87	77	75	77				
4 Kl.	73	76	60	66	78	57	66	77	72	59	75	86	76	77				
1-4 Kl.	283	278	281	285	281	268	277	287	298	305	319	324	309	314				
U/hg.	71	70	70	71	70	67	69	72	75	76	80	81	77	79				
M.	21,8	23,2	23,4	23,8	23,4	22,3	23,0	23,9	24,8	25,4	26,6	27,0	25,8	26,1				
Z':	3,1	3,0	3,1	3,1	3,1	2,9	3,0	3,1	3,2	3,3	3,5	3,5	3,4	3,4				
pro Jahr insg.																		
Einschulungen laut Einwohnerstatistik:								94	67	65	64	69	59	70	417,5			
angestrebte neue Wohneinheiten:								21	21	33	18	18	8	20	119			
Veränderungen der Schülerzahl (2019/20 = 100%)																		
							106%	104%	105%	106%	105%	100%	107%	111%	114%	119%	121%	115%

+/- % = Besetzung der Jahrgangsstufen gegenüber den Einschulungen * trendgewichtetes Mittel
 'Züge 12,0 Freq. SKG 23,0 °gesetzt: mittlere Klassenfrequenzen **biregio, Bonn**

Grundschul-
entwicklung

Stadt Voerde
(Niederrhein)
- inkl. Neu-
baugebiete



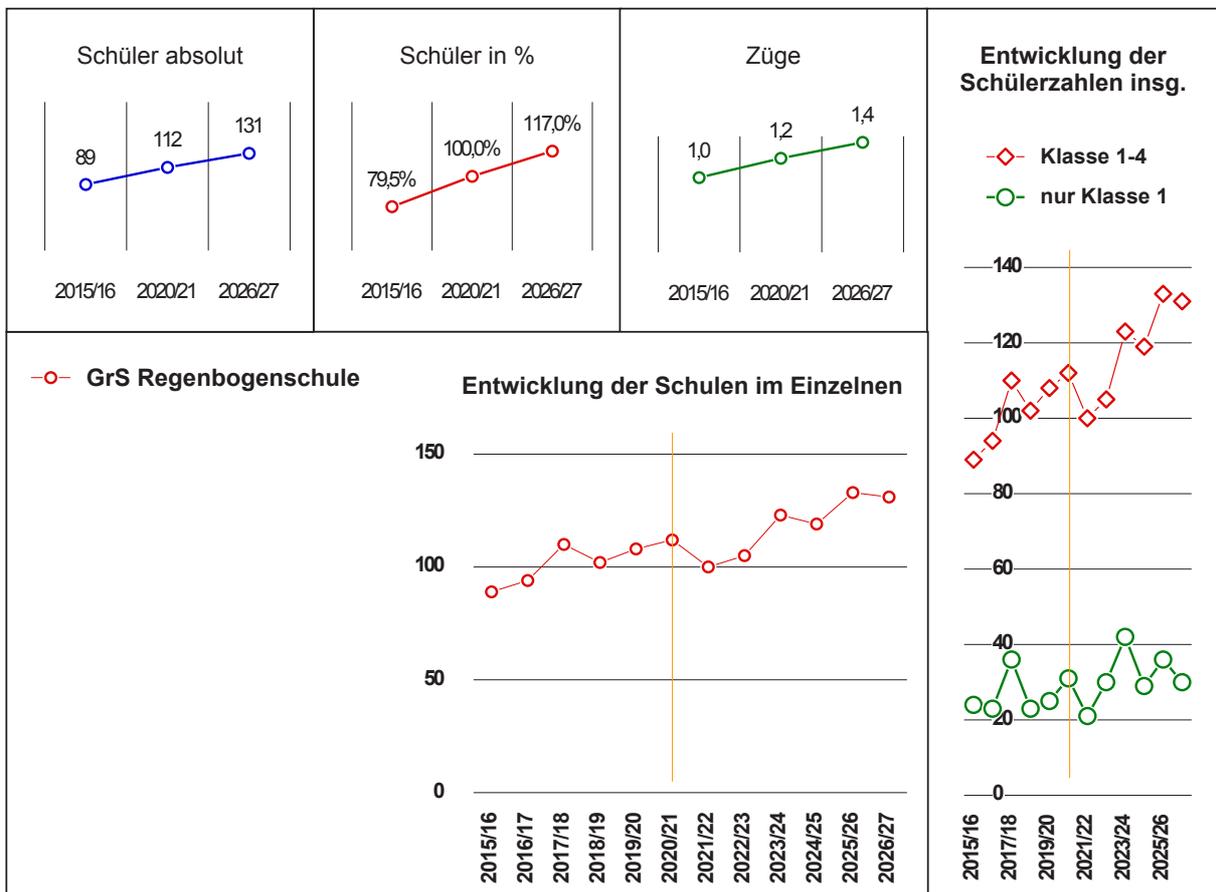
Seite 235 von 277 - Öffentliche Niederschrift 17.03.2022 Schulausschuss (aktualisiert: 31.05.2022)



Grundschul-
entwicklung

Stadt Voerde
(Niederrhein)
- inkl. Neu-
baugebiete

Schüler und gebildete bzw. zu bildende Klassen im Schuljahr ...															
	2015/ 16	2016/ 17	2017/ 18	2018/ 19	2019/ 20	2020/ 21	Mittel* +-%	2021/ 22	2022/ 23	2023/ 24	2024/ 25	2025/ 26	2026/ 27	Mittel* Züge°	
Grundschulen insg.: Möllen															
1 Kl.	24	23	36	23	25	31	28	21	30	42	29	36	30	33	1,4
2 Kl.	1	1	2	1	1	2	1	1	1	2	1	2	1	1	
3 Kl.	23	27	25	34	25	23	26 -1,7	32	21	30	41	29	35	33	1,4
4 Kl.	1	1	1	2	1	1	1	2	1	1	2	1	2	2	
14 Kl.	21	25	24	22	36	24	27 -3,7	24	31	21	29	40	28	31	1,3
14 Kl.	1	1	1	1	2	1	1	1	2	1	1	2	1	1	
14 Kl.	21	19	25	23	22	34	27 -7,4	23	23	30	20	28	38	30	1,3
14 Kl.	1	1	1	1	1	2	1	1	1	2	1	1	2	1	
14 Kl.	89	94	110	102	108	112	108 -4,3	100	105	123	119	133	131	127	1,4
14 Kl.	4	4	5	5	5	6	4 0,0	5	5	6	5	6	6	5	
14 Kl.	22	24	28	26	27	28	27	25	26	31	30	33	33	32	
14 Kl.	22,3	23,5	22,0	20,4	21,6	18,7	20,4	20,0	21,0	20,5	23,8	22,2	21,8	22,1	
14 Kl.	1,0	1,0	1,2	1,1	1,2	1,2	1,2	1,1	1,1	1,3	1,3	1,4	1,4	1,4	
														pro Jahr	insg.
Einschulungen laut Einwohnerstatistik:								26	35	44	31	38	32	34	206
angestrebte neue Wohneinheiten:								2	2	2	2	2	2	2	12
Veränderungen der Schülerzahl (2019/20 = 100%)															
	79%	84%	98%	91%	96%	100%		89%	94%	110%	106%	119%	117%		
+/- % = Besetzung der Jahrgangsstufen gegenüber den Einschulungen								* trendgewichtetes Mittel							
'Züge				12,0 Freq. SKG				23,0 °gesetzt: mittlere Klassenfrequenzen				biregio, Bonn			

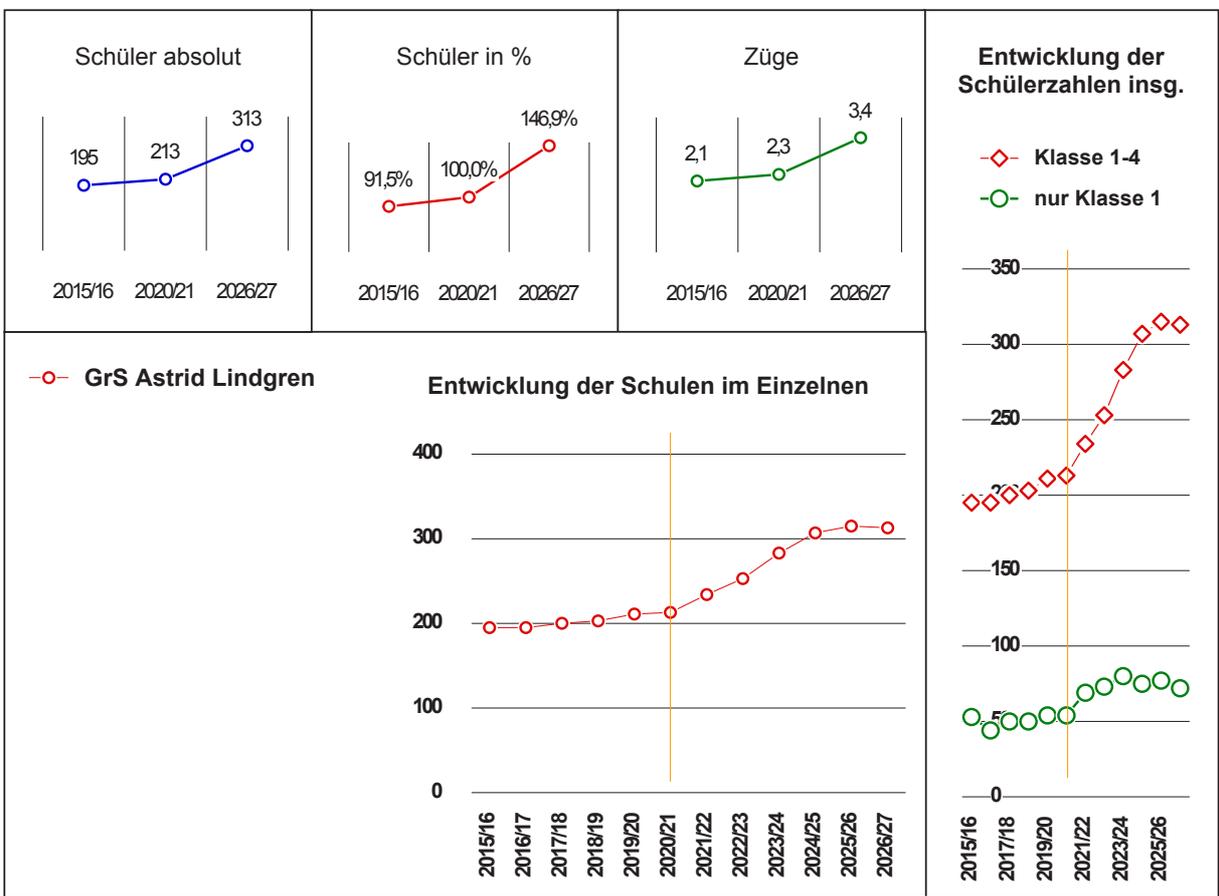


Schüler und gebildete bzw. zu bildende Klassen im Schuljahr ...

	2015/ 16	2016/ 17	2017/ 18	2018/ 19	2019/ 20	2020/ 21	Mittel* +-%	2021/ 22	2022/ 23	2023/ 24	2024/ 25	2025/ 26	2026/ 27	Mittel* Züge°
Grundschulen insg.:														
Spellen <i>weniger Schüler aus Bereich Friedrichsfeld angesetzt = 3 Züge</i>														
1 Kl.	53	44	50	50	54	54	52	69	73	80	75	77	72	75
2 Kl.	52	52	48	55	53	57	54	55	74	78	86	80	82	81
3 Kl.	45	54	49	51	55	51	52	54	55	73	77	85	79	78
4 Kl.	45	45	53	47	49	51	50	56	51	52	69	73	80	72
1-4 Kl.	195	195	200	203	211	213	208	234	253	283	307	315	313	306
pro Jahr	8	8	8	8	8	8	8	9	10	11	12	12	12	12
insg.	49	49	50	51	53	53	52	59	63	71	77	79	78	77
Mittel	24,4	24,4	25,0	25,4	26,4	26,6	26,1	26,0	25,3	25,7	25,6	26,3	26,1	26,0
Züge	2,1	2,1	2,2	2,2	2,3	2,3	2,3	2,5	2,7	3,1	3,3	3,4	3,4	3,3
Einschulungen laut Einwohnerstatistik: 57 77 87 78 85 76 77 461														
angestrebte neue Wohneinheiten: 15 23 17 18 18 8 17 99														
Veränderungen der Schülerzahl (2019/20 = 100%)														
	92%	92%	94%	95%	99%	100%		110%	119%	133%	144%	148%	147%	
+/- % = Besetzung der Jahrgangsstufen gegenüber den Einschulungen * trendgewichtetes Mittel														
° Züge 12,0 Freq. SKG 23,0 °gesetzt: mittlere Klassenfrequenzen biregio, Bonn														

Grundschul-
entwicklung

Stadt Voerde
(Niederrhein)
- inkl. Neu-
baugebiete

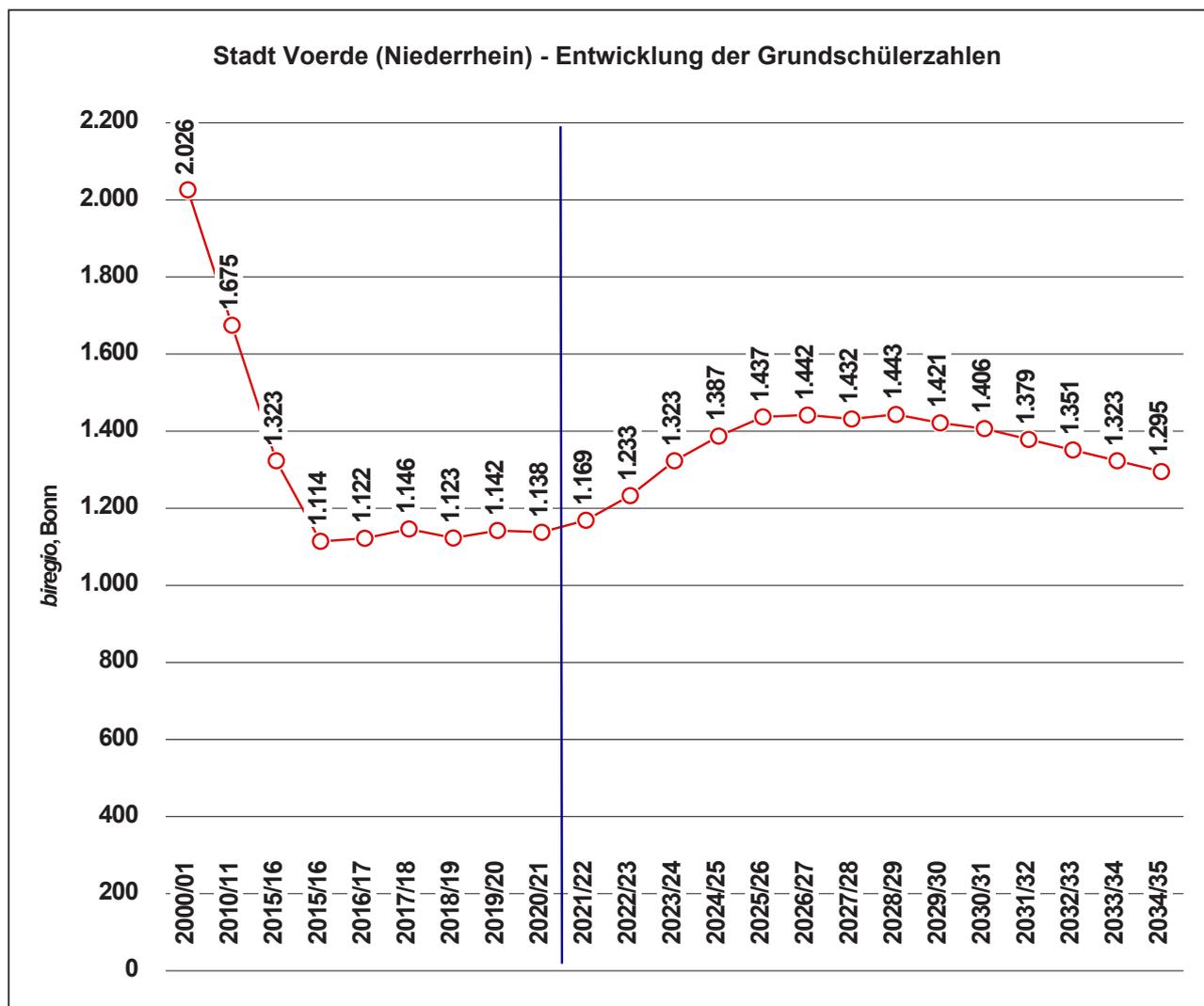


Aufgrund der bisherigen und der künftigen demografischen Entwicklung (die Zuwanderungsperspektiven einschließt) steigen die Schülerzahlen im Primarbereich im mittelfristigen Planungszeitraum. Die Raumsituation wird sich entspannen (ausgegangen wird hier von der planerischen *Setzung*, aktuell seien zum einen alle notwendigen Klassenräume vorhanden und zum anderen keine überzähligen zu verzeichnen):

Grundschul-
entwicklung

Stadt Voerde
(Niederrhein)
- inkl. Neu-
baugelände

Stadt Voerde (Niederrhein)	2021/22	2022/23	2023/24	2024/25	2025/26	2026/27	2027/28	2028/29	2029/30	2030/31	2031/32	2032/33	2033/34	2034/35
1. Jhg.	304	335	359	331	357	342	347	341	334	328	321	314	308	301
2. Jhg.	292	334	368	390	361	389	373	379	372	365	358	350	343	336
3. Jhg.	289	281	321	352	374	346	373	359	364	357	351	344	336	329
4. Jhg.	284	283	275	314	345	365	338	365	351	356	350	343	336	329
Schüler insg.	1.169	1.233	1.323	1.387	1.437	1.442	1.432	1.443	1.421	1.406	1.379	1.351	1.323	1.295
pro Jhg.	292	308	331	347	359	361	358	361	355	352	345	338	331	324
Züge à 22,0°	13,3	14,0	15,0	15,8	16,3	16,4	16,3	16,4	16,2	16,0	15,7	15,4	15,0	14,7
Züge à 24,0°	12,2	12,8	13,8	14,4	15,0	15,0	14,9	15,0	14,8	14,6	14,4	14,1	13,8	13,5
°Frequenz: 22,0 24,0 Freq. bisher: 23,0 nur Klassenraumbestand/-bedarf														
biregio, Bonn														



P.S.: diese Prognosen als längerfristig angelegte Beschreibungen können nur die Richtung und die Status quo-Verteilung zwischen den Schulen skizzieren!



8. Die Veränderung der Schülerzahlen von Jahrgangsstufe zu Jahrgangsstufe

Hohe Eingangszahlen und Wiederholer/Zugänge ('Seiteneinsteiger') sowie 'Seitenaussteiger' durch Wegzüge beeinflussen die im Land in den letzten Jahren noch stark angestiegenen Schülerzahlen in den weiterführenden Schulen. Den Umfang der Schülerbewegungen in den weiterführenden Schulen im Hinblick auf die Abgänge und die Zugänge und die Wiederholer beleuchten hier 'kumulierte Werte'. Diese erlauben eine bündelnde Prozentuierung aller Schülerbewegungen von Jahrgangsstufe zu Jahrgangsstufe. Für jede Schule lassen sich die kumulierten Werte im mittleren Tabellenbereich in der Bündelung (mittlerer Kumulationswert) ablesen. Sie sind für die Berechnung des exakten Schulraumbedarfes jeder Schule wichtig. Zugleich geben sie über den Verbleib der Schüler auf der zunächst von ihnen angeählten Schulform Auskunft.

Vor Ort ist die Schülerzahl der 5. Klassen für die Prognose der Schülerzahlen und der Schulformen im Schnitt in der Sekundarstufe I beispielsweise wie folgt zu rechnen: 0,97-fach für das Gymnasium (mit bis zu -5,8% bis zum Jahrgang 8) und 1,05-fach für die Gesamtschule (mit +6,5% bis zum Jahrgang 8).

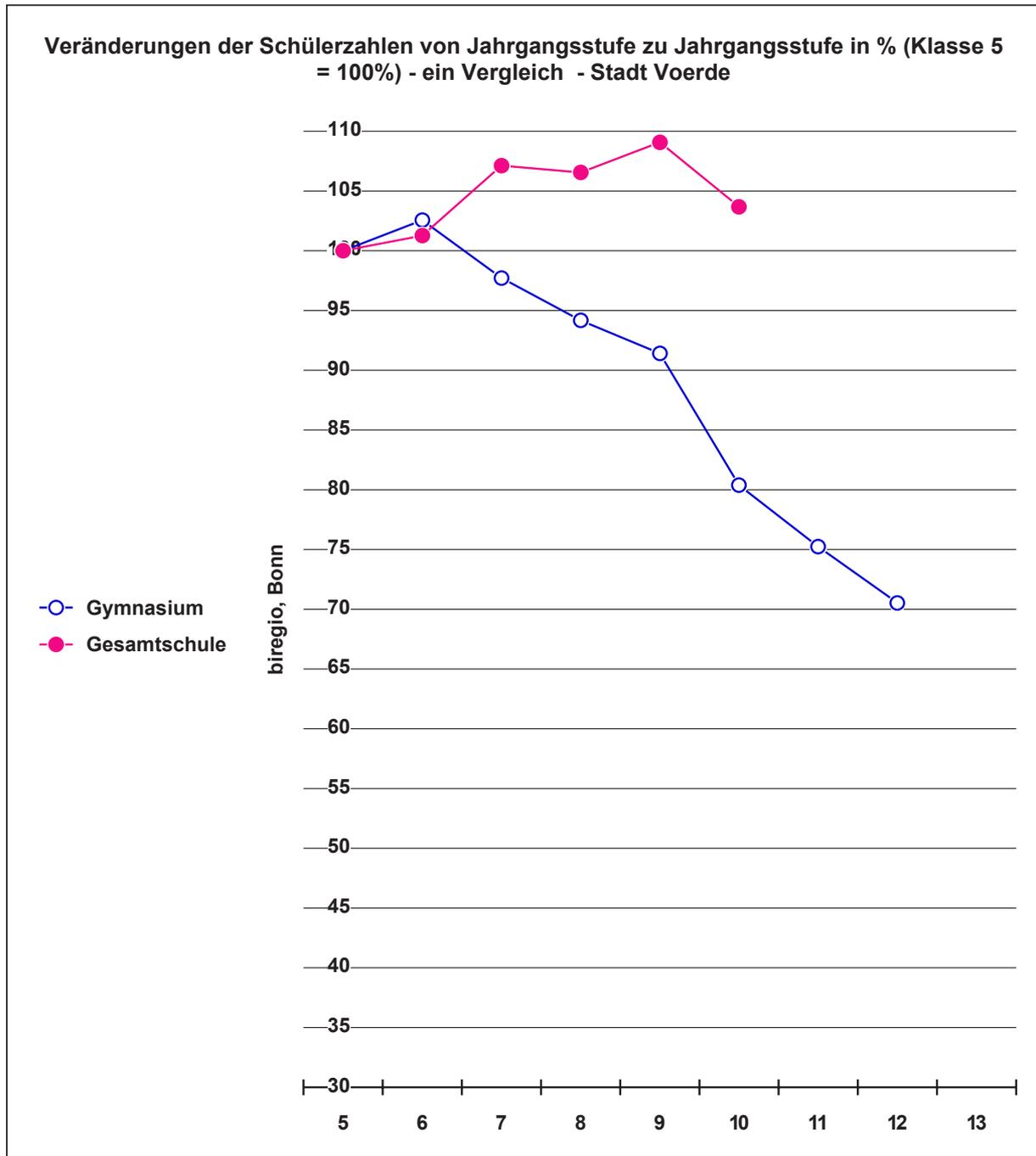
Kumulierte Werte

Stadt Voerde
- "Hoch" und
"Rückläufer"

Jahrgangsstufenbezogene Entwicklung der Schülerzahlen in den weiterführenden Schulen												
Jahrgangsstufe	5	6	7	8	9	10	5-10	11	12	13	11-13	5-13
												Schuljahre
Stadt Voerde												2015/16
												bis
												2020/21
Gymnasium	100,0	102,6	97,7	94,2	91,4		97	80,4	75,2	70,5	75	79
Gesamtschule	100,0	101,3	107,1	106,5	109,1	103,7	105					
weiterführende Schulen Σ	100,0	101,8	103,1	101,2	100,7	54,3	94	49,0	45,8	43,0	46	78
												<i>biregio, Bonn</i>

Es folgt ein Blick auf die Veränderungen der Schülerzahlen in den einzelnen weiterführenden Schulen von Jahrgangsstufe zu Jahrgangsstufe:





Kumulierte Werte

Stadt Voerde
- "Hoch" und
"Rückläufer"



9. Zukünftige Entwicklung der Schülerzahlen in den Sekundarstufen

Der seit dreißig Jahren absehbare starke Trend der "Aufwärtsbewegungen" der Bildungsanstrengungen von Schülern und Eltern ("Abiturschule" statt "Schule der Mittleren Reife", Realschule statt Hauptschule) hat sich in den letzten Jahren in allen Ländern unabhängig von den Parteienkonstellationen der Regierungen verfestigt und verschnellt.

Die jahrgangsspezifischen Veränderungen (s. Kapitel 6) werden analog zu der bisherigen Tendenz berechnet - ebenso wie die Schulformwechsel nach der Klasse 10 durch die Kinder, die an einer Schulform waren, die in der Regel ihre Eltern für sie ausgesucht hatten, der Übergang auf eine berufsbildende Schule nach der Klasse 10 des Gymnasiums durch die Festigung einer beruflichen Neigung usw.

Die Prognosen beziehen sich auf die Status quo-Alternative {keine weiteren Eingriffe in die Schullandschaft (z.B. durch Aufnahmekapazitäten usw.)}. Sie gehen dem nach, "was passiert, wenn nichts passiert" (weder in der Stadt Voerde noch in ihrer Umgebung). Die Prognosen beziehen alle wichtigen Entwicklungsstränge ein - das wahrscheinliche Bildungswahlverhalten an der Schnittstelle zwischen der Primar- und der Sekundarstufe I sowie der Sekundarstufe I und der Sekundarstufe II, die Verteilung der Übergänge auf die angebotenen Schulformen, den abzurechnenden Anteil der Aus- und den zuzurechnenden Anteil der Einpendler, die "Rückläufereffekte" usw.

Die Sekundarstufen I-Schülerzahl in der Stadt Voerde insgesamt ist vom Schuljahr 2015/16 bis zum Schuljahr 2020/21 von 1.389 Schülern in 52 Klassen auf 1.305 Kinder in 48 Klassen gesunken. Bis zum Schuljahr 2026/27 steigt sie vermutlich auf 1.373 Schüler in 52 gebildeten Klassen (bei einer mittleren Klassenfrequenz von 27,5 Schülern wieder an. Es folgt eine grafische und tabellarische Zusammenfassung:

Entwicklung
Sekundar-
stufen

Stadt Voerde
- weiterfüh-
rende S
Schulen



Entwicklung
Sekundar-
stufen

Stadt Voerde
- weiterfüh-
rende S
Schulen

Synopsis der Entwicklung der Schülerzahlen													Veränderung	
	2015/16			2020/21			bisher	2026/27					seit 2015/16	
	Schüler	Klassen	Frequenz	Schüler	Klassen	Frequenz	+/-in %	Schüler	+/-in %	Jahrg.breite	Klassen á Freq.¹	Züge à Frequenz¹		
nur Sekundarstufe I														
Realschule	612	24	25,5											
Gymnasium	606	22	27,5	482	18	26,8	-20,5%	661	37,1%	110	26	4,3		55
Gesamtschule	171	6	28,5	823	30	27,4	381,3%	713	-13,4%	119	26	4,4		542
Sekundarstufe I Σ°	1.389	52	26,7	1.305	48	27,2	-6,0%	1.373	5,2%	229	52	8,6		-16
nur 5. Klassen														
Realschule														
Gymnasium	120	4	30,0	111	4	27,8	-7,5%	133	19,8%	133	5	5,1		13
Gesamtschule	171	6	28,5	116	5	23,2	-32,2%	138	19,0%	138	5	5,1		-33
5. Klassen Σ°	291	10	29,1	227	9	25,2	-22,0%	271	19,4%	271	10	10,2		-20

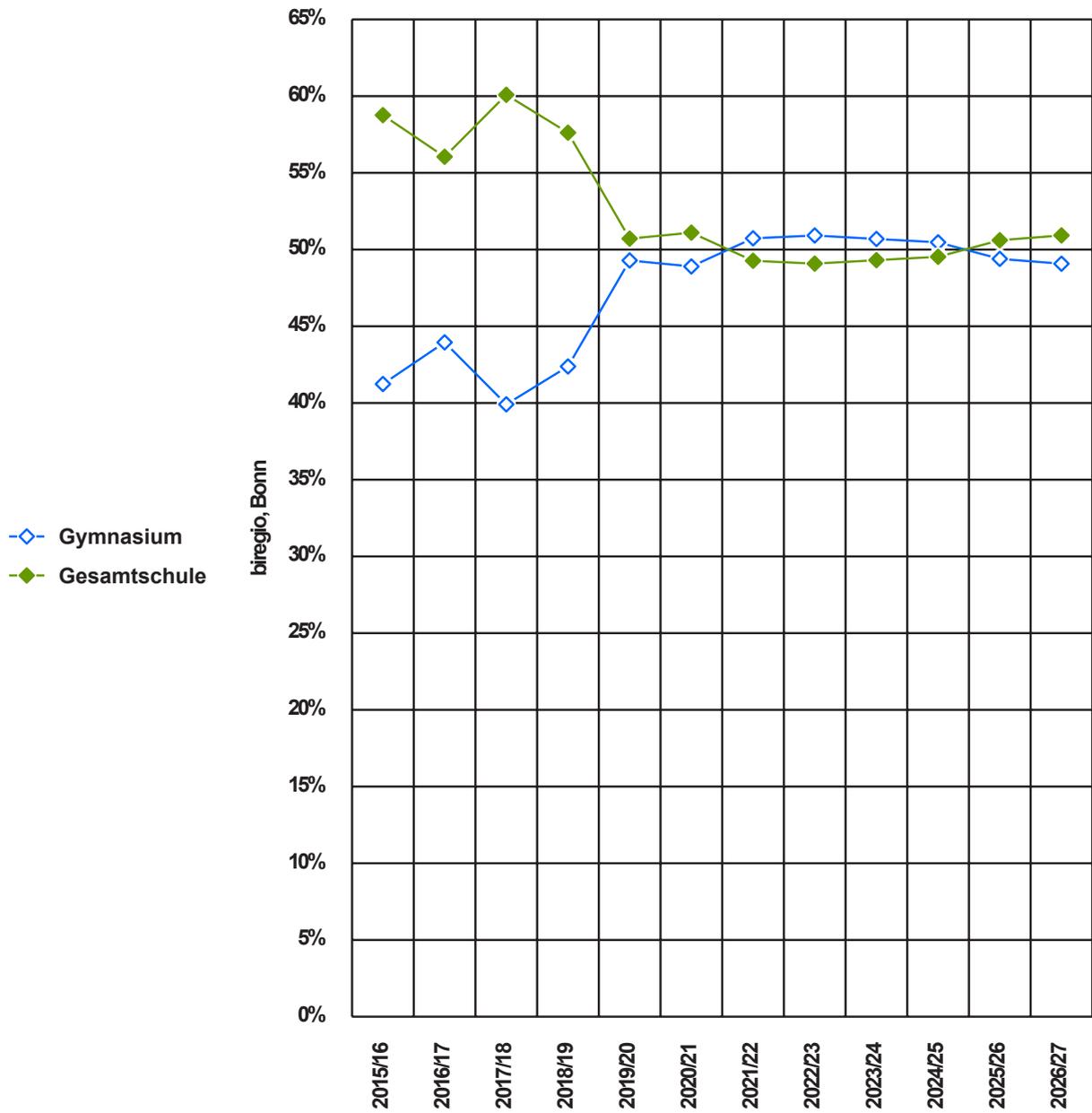
° Rundungseffekte!
* trendgewichtetes Mittel
¹ Frequenzen = alle mittlere Frequenzen der Schulformen wie auf der Vorseite benannt!

biregio, Bonn

Nun werden grafisch die bisherigen und die zukünftigen Entwicklungen der weiterführenden Schulen (Sekundarstufe I+II insgesamt bzw. 5. Klassen) zum einen mittelfristig und zum anderen langfristig skizziert. Begonnen wird jedoch mit den Strukturquoten. Diese Quoten zeigen die reale prozentuale Verteilung der Schüler auf die fünften Klassen der weiterführenden Schulen in den letzten Jahren und eine als Prognose in den kommenden Jahren - ganz gleich, woher diese stammen: aus der eigenen Kommune oder als Einpendler aus einer anderen. Die "Strukturquote" meint etwas anderes als die "Übergangsquote", die die Verteilung der Übergänge allein aus der Stadt Voerde zu den Schulformen vor Ort und außerhalb beschreibt:



Strukturquoten, 5. Jahrgangsstufe - Stadt Voerde

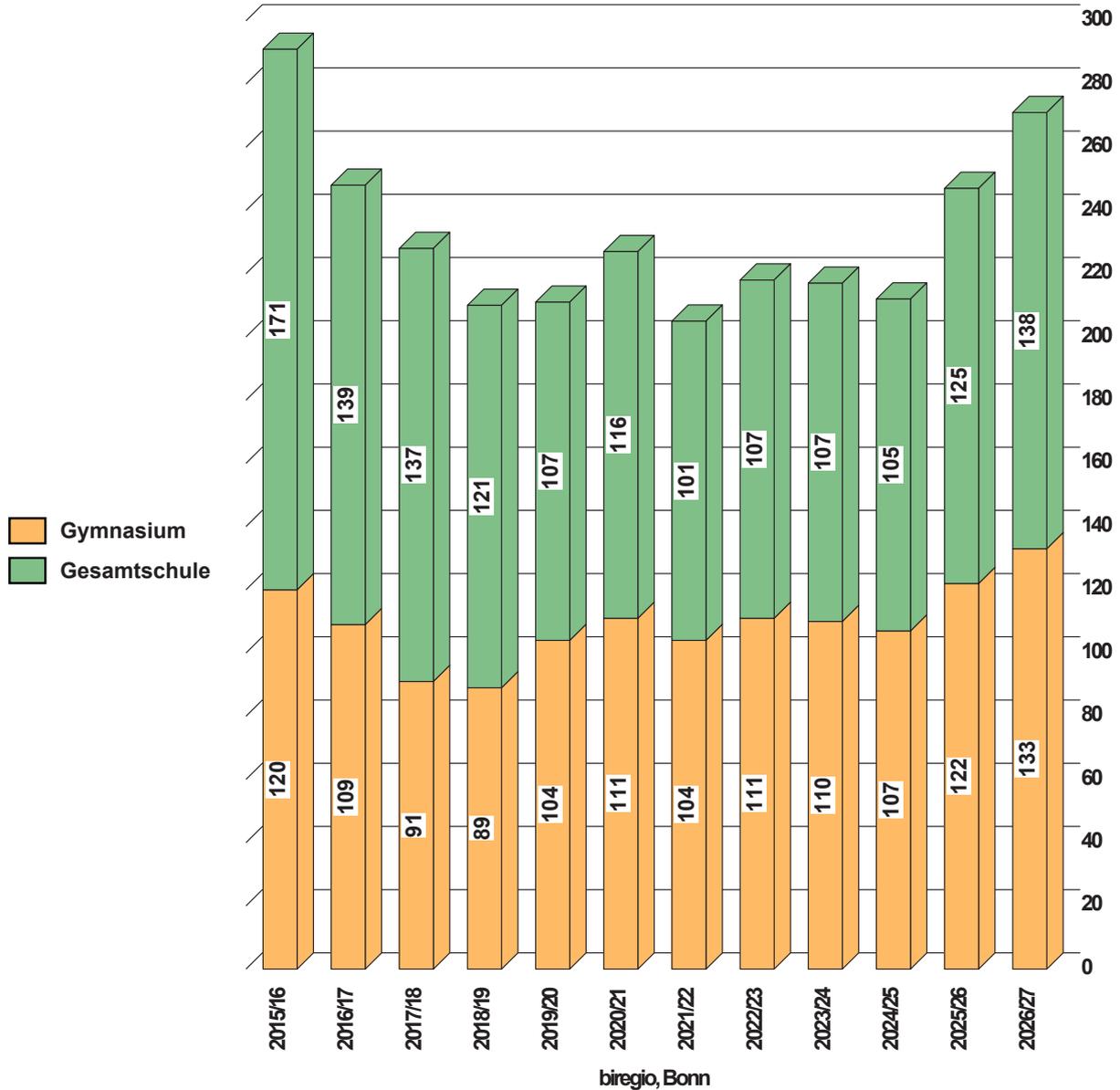


Entwicklung Sekundarstufen

Stadt Voerde - weiterführende Schulen



Entwicklung der Schülerzahlen in der Jahrgangsstufe 5 - Stadt Voerde

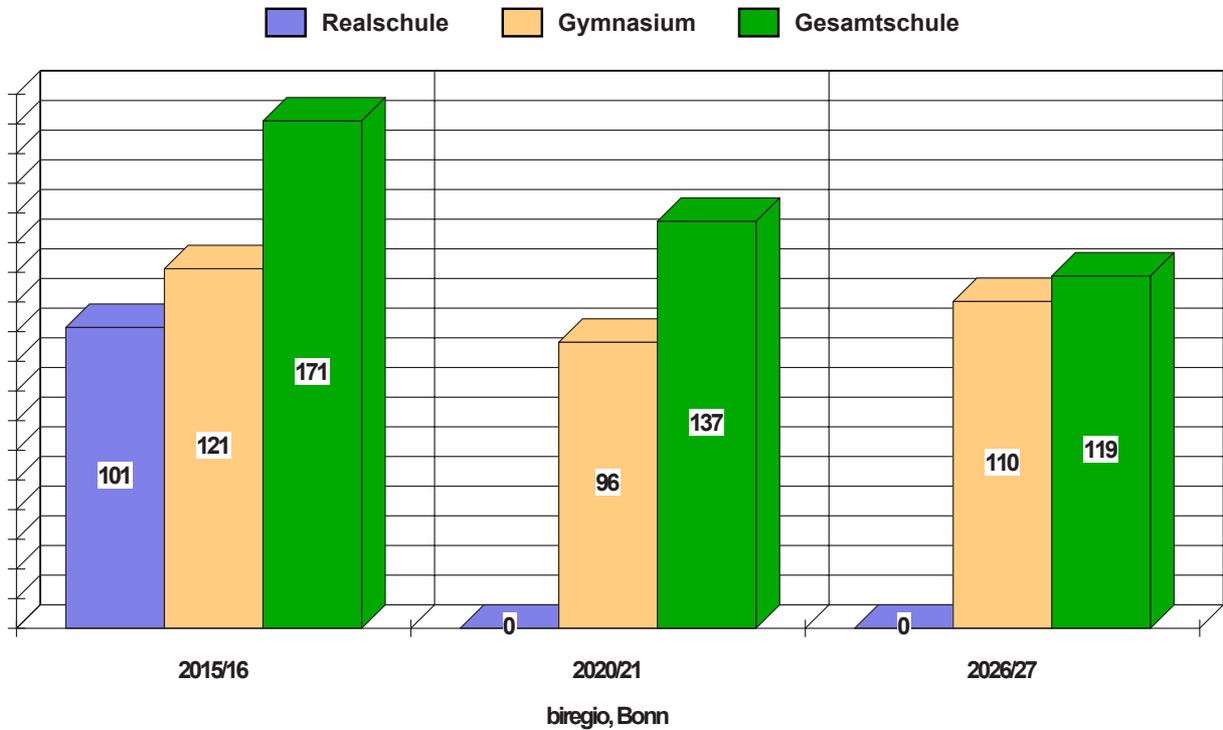


Entwicklung Sekundarstufen

Stadt Voerde - weiterführende Schulen



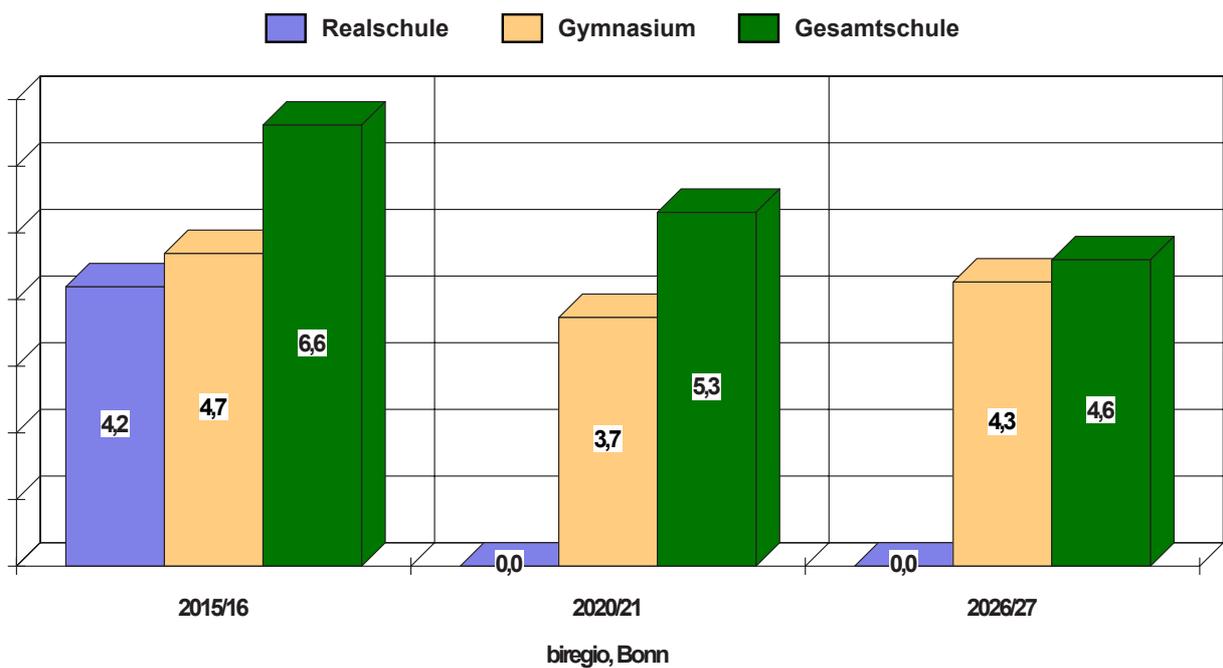
mittlere Jahrgangsbreiten der Schulformen in der Sekundarstufe I - Stadt Voerde



Entwicklung Sekundarstufen

Stadt Voerde - weiterführende Schulen

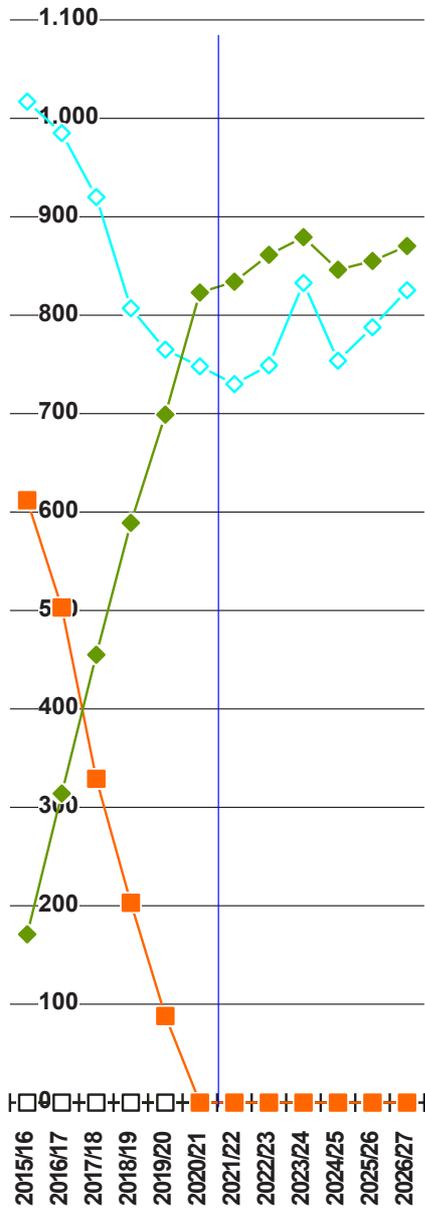
mittlere Zügigkeiten der Schulformen in der Sekundarstufe I - Stadt Voerde



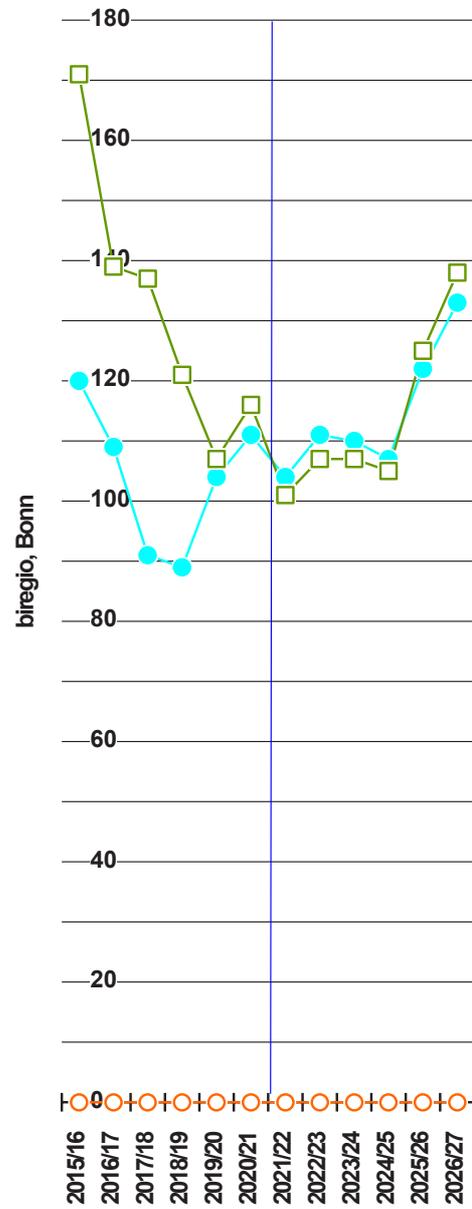
Entwicklung
Sekundar-
stufen

Stadt Voerde
- weiterfüh-
rende S
Schulen

Veränderungen Schülerzahlen - Sekundarstufe I+II Σ

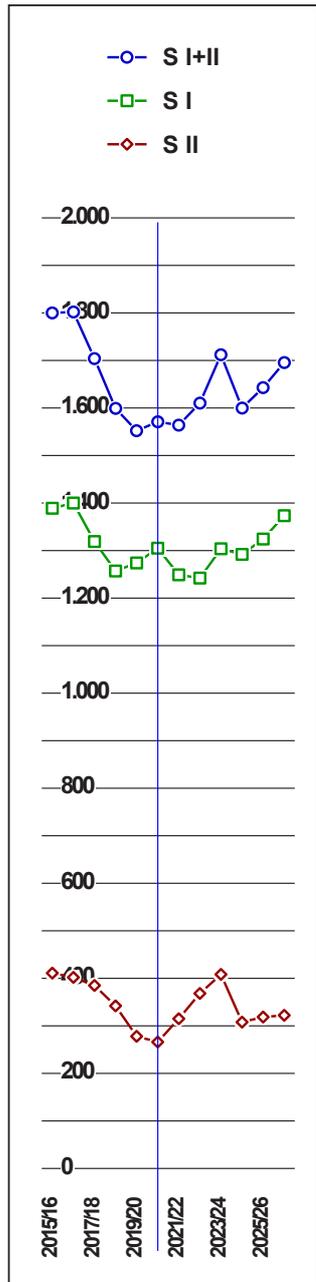


Mittelfristige Veränderungen der Schülerzahlen - hier nur 5. Jahrgangsstufe - Stadt Voerde



Schüler und Klassen im Schuljahr ...

Jg.	2015/16	2016/17	2017/18	2018/19	2019/20	2020/21	Mittel*	KW	2021/22	2022/23	2023/24	2024/25	2025/26	2026/27	Mittel*	Züge [^]
weiterführende Schulen insg.																
5 Kl.	291	248	228	210	211	227	221	100,0	205	218	217	212	247	271	246	8,9
6 Kl.	201	299	249	228	209	220	225	101,8	226	209	222	221	216	252	231	8,4
7 Kl.	235	196	297	246	228	217	232	103,1	219	228	210	223	222	217	219	8,0
8 Kl.	261	246	186	292	244	222	238	101,2	225	215	223	206	219	218	216	7,8
9 Kl.	296	248	246	172	294	246	247	100,7	236	225	214	224	205	218	216	7,8
10 Kl.	105	163	113	109	88	173	131	54,3	138	147	217	207	215	198	203	7,4
5-10	1.389	1.400	1.319	1.257	1.274	1.305	1.294	93,5	1.249	1.242	1.304	1.292	1.324	1.373	1.331	
11-13	411	402	385	342	278	266	302	45,9	315	368	408	308	319	322	328	
Übergang indirekt..	44,3%	46,4%	27,2%	55,8%	...	Klasse 9 ...	55,1%	52,9%	61,5%	25,8%	64,1%	64,0%	in Klasse 11			
k W = kumulierter Wert (Durchschnitt) Z = Züge																
* trendgewichtetes Mittel mittlere Klassenfrequenz: 27,5 Sekundarstufe II: 22,0 biregio, Bonn																

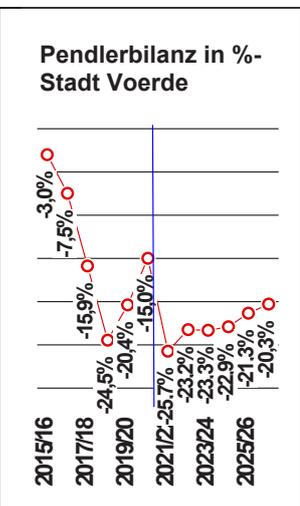
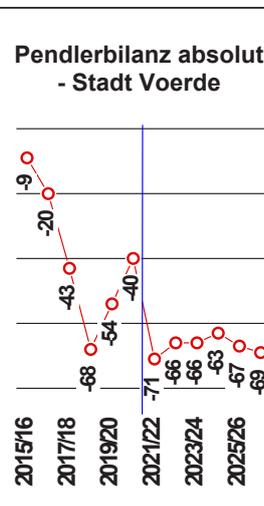


Seite 247 von 277 - Öffentliche Niederschrift 17.03.2022 Schulausschuss (aktualisiert: 31.05.2022)

Schüleraufkommen und Fünftkläbler im Planungsbereich

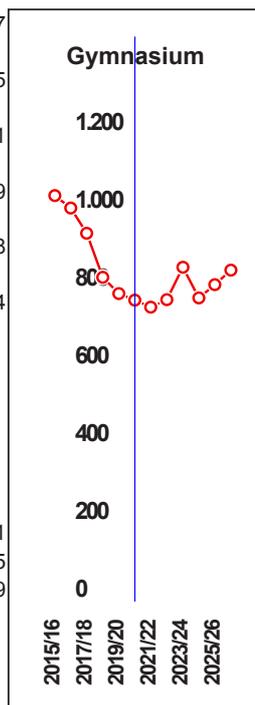
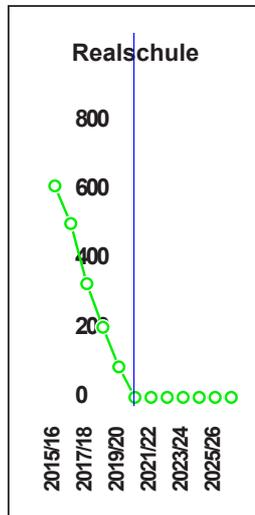
	2015/16	2016/17	2017/18	2018/19	2019/20	2020/21	Mittel
Schüleraufkommen	300	268	271	278	265	267	275
Schüler in 5. Klasse	291	248	228	210	211	227	236
Pendlerbilanz (bisher)	-9	-20	-43	-68	-54	-40	-39
Pendlerbilanz in %	-3%	-7%	-16%	-24%	-20%	-15%	-14%
Züge*	-0,3	-0,7	-1,6	-2,5	-2,0	-1,5	-1,4
	2021/22	2022/23	2023/24	2024/25	2025/26	2026/27	Mittel
Schüleraufkommen	276	284	283	275	314	340	295
Schüler in 5. Klasse	205	218	217	212	247	271	228
Pendlerbilanz	-71	-66	-66	-63	-67	-69	-67
Pendlerbilanz in %	-26%	-23%	-23%	-23%	-21%	-20%	-23%
Züge*	-2,6	-2,4	-2,4	-2,3	-2,4	-2,5	-2,4

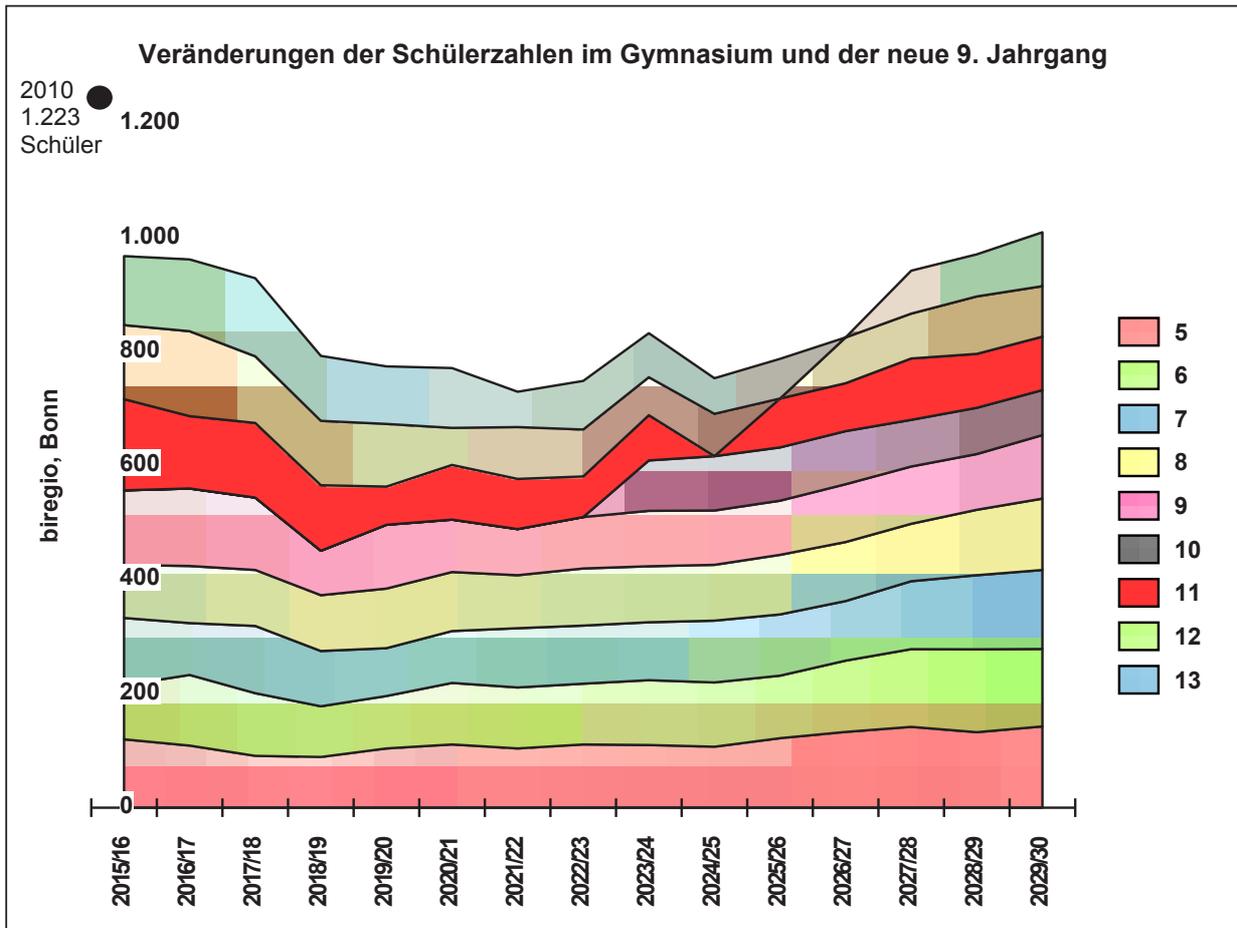
*mittlere Klassenfrequenz: 27,5



Schüler und Klassen im Schuljahr ...																		
Jg.	2015 /16	2016 /17	2017 /18	2018 /19	2019 /20	2020 /21	Mit- tel *	KW	2021 /22	2022 /23	2023 /24	2024 /25	2025 /26	2026 /27	Mit- tel *	Zü- ge^		
Realschule																		
5 Kl.							100,0											
6 Kl.	106							1	NUM!									
7 Kl.	4							6	NUM!									
8 Kl.	117	105					16	NUM!										
9 Kl.	5	4					1											
10 Kl.	119	123	97				35	NUM!										
5-10	165	112	119	94			1											
11 Kl.	7	4	5	4			63	NUM!										
12 Kl.	105	163	113	109	88			3										
13 Kl.	4	7	4	5	4			121	NUM!									
14 /Jhg.	612	503	329	203	88			5										
15 /Kl.	25,5	25,2	25,3	22,6	22,0	NUM!	24,2	NUM!	NUM!	NUM!	NUM!	NUM!	NUM!	NUM!	NUM!			
16 Z:	4,2	2,8	1,8	0,8			0,5											
17 Jg.	2015 /16	2016 /17	2017 /18	2018 /19	2019 /20	2020 /21	Mit- tel *	KW	2021 /22	2022 /23	2023 /24	2024 /25	2025 /26	2026 /27	Mit- tel *	Zü- ge^		
Gymnasium																		
5 Kl.	120	109	91	89	104	111	103	100,0	104	111	110	107	122	133	122	4,7		
6 Kl.	4	4	3	3	4	4	4		4	4	4	4	5	5	5	4,5		
7 Kl.	95	124	110	89	92	108	101	102,6	107	107	114	113	110	125	117	4		
8 Kl.	3	4	4	3	3	4	4		4	4	4	4	4	5	4	4,1		
9 Kl.	118	91	118	97	84	91	93	97,7	104	102	102	108	107	105	106	3,9		
10 Kl.	5	3	4	4	3	3	3		4	4	4	4	4	4	4	3,8		
11 Kl.	142	123	89	112	95	80	93	94,2	93	100	98	98	105	104	102	3,4		
12 Kl.	5	5	3	4	4	3	4		3	4	4	4	4	4	4	3,4		
13 Kl.	131	136	127	78	112	92	101	91,4	81	90	97	95	95	101	98	3,4		
14 Kl.	5	5	5	3	4	4	4		3	4	4	4	4	4	4	3,4		
15 5-10	606	583	535	465	487	482	491	81,0	489	510	609	617	632	661	633	3,1		
16 Kl.	22	21	19	17	18	18	19		18	20	24	24	24	25	24	2,5		
17 /Jhg.	121	117	107	93	97	96	98		98	102	102	103	105	110	106	1,9		
18 /Kl.	27,5	27,8	28,2	27,4	27,1	26,8	25,8		27,2	25,9	25,8	25,8	25,9	26,0	26,4	1,9		
19 Z:	4,7	4,5	4,1	3,6	3,8	3,7	3,8		3,8	3,9	3,9	4,0	4,1	4,3	4,1	1,9		
20 11 Kl.	160	127	131	115	67	96	97	80,4	88	71	79		86	84	69	3,1		
21 12 Kl.	130	149	117	113	110	65	95	75,2	91	82	67	74		80	56	2,5		
22 13 Kl.	121	126	137	114	101	105	110	70,5	62	85	77	63	70		42	2,5		
23 11-13	411	402	385	342	278	266	302	75,4	241	239	223	137	155	164	167	1,9		
24 /Jhg.	137	134	128	114	93	89	101		80	80	74	68	78	82	56	1,9		
25 Z:	6,2	6,1	5,8	5,2	4,2	4,0	4,6		3,7	3,6	3,4	3,1	3,5	3,7	2,5	1,9		
26 5-13	1.017	985	920	807	765	748	793		730	749	833	754	788	825	800	1,9		
kW = kumulierter Wert (Durchschnitt) Z = Züge																		
* trendgewichtetes Mittel mittlere Klassenfrequenz Sek. I: 25,8 mittlere Klassenfrequenz Sek. II: 22,0																		

Entwicklung Sekundarstufen
Stadt Voerde - weiterführende Schulen



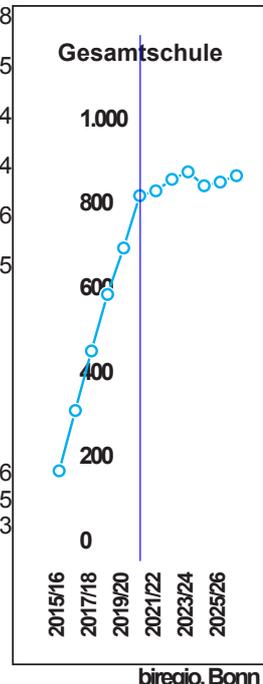


Entwicklung
Sekundar-
stufen

Stadt Voerde
- Gymnasium



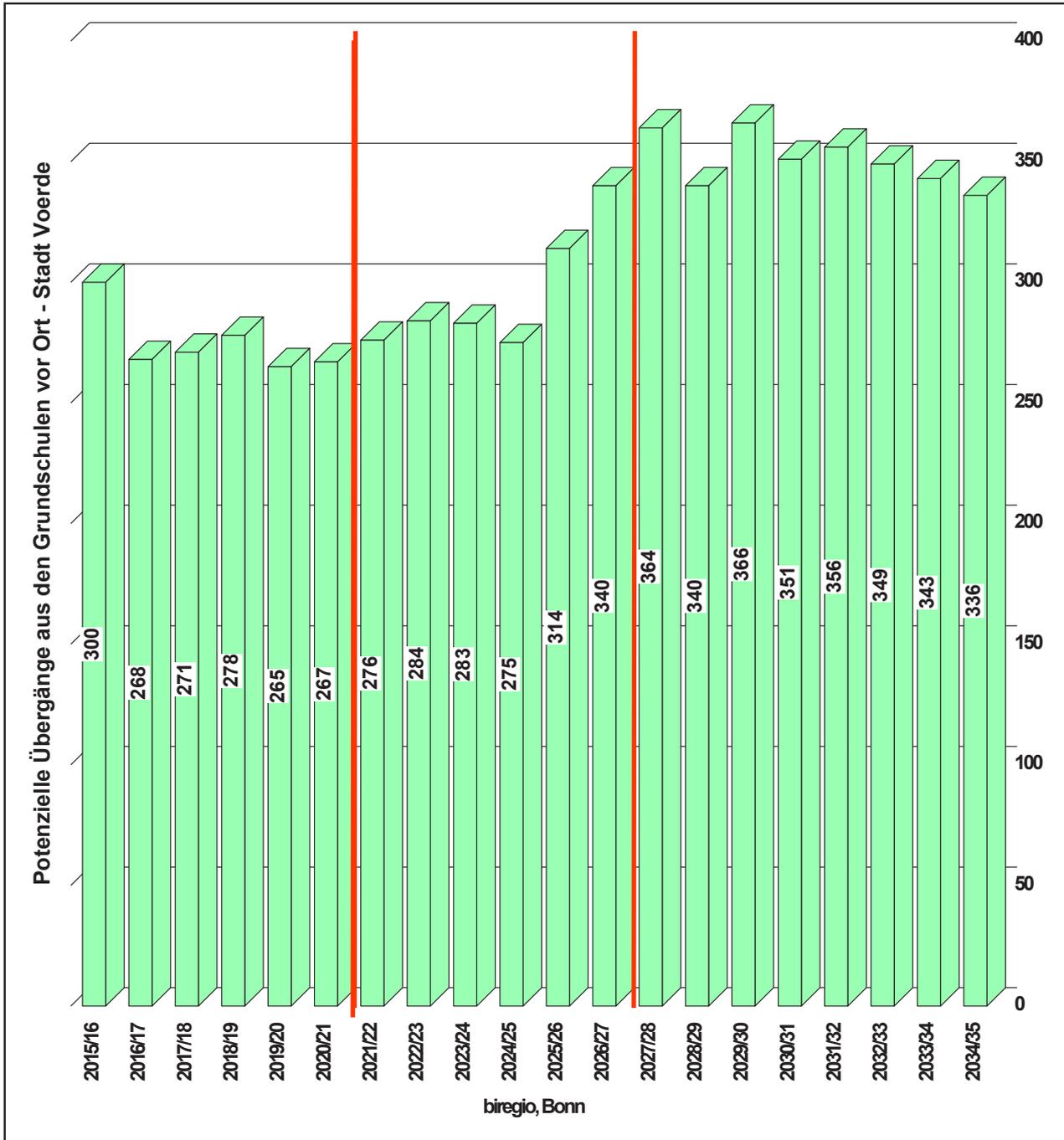
Schüler und Klassen im Schuljahr ...																
Jg.	2015 /16	2016 /17	2017 /18	2018 /19	2019 /20	2020 /21	Mit- tel *	KW	2021 /22	2022 /23	2023 /24	2024 /25	2025 /26	2026 /27	Mit- tel *	Zü- ge^
Gesamtschule																
5	171	139	137	121	107	116	118	100,0	101	107	107	105	125	138	124	4,8
Kl.	6	5	5	5	4	5	5		4	4	4	4	5	5	5	
6		175	139	139	117	112	122	101,3	119	102	108	108	106	127	115	4,5
Kl.		6	5	5	5	4	5		5	4	4	4	4	5	4	
7			179	149	144	126	133	107,1	115	126	108	115	115	112	114	4,4
Kl.			6	5	5	5	5		4	5	4	4	4	4	4	
8				180	149	142	129	106,5	132	114	125	108	114	114	114	4,4
Kl.				6	5	5	4		5	4	5	4	4	4	4	
9					182	154	111	109,1	155	135	117	128	110	117	118	4,6
Kl.					6	5	4		5	5	4	5	4	4	4	
10						173	68	103,7	138	147	128	111	122	105	115	4,5
Kl.						6	2		5	5	5	4	5	4	4	
5-10	171	314	455	589	699	823	681	104,6	760	732	694	675	692	713	700	
Kl.	6	11	16	21	25	30	25		28	27	26	25	25	26	25	
/Jhg.	171	157	152	147	140	137	136		127	122	116	113	115	119	117	
/Kl.	28,5	28,5	28,4	28,0	28,0	27,4	27,2		27,1	27,2	27,2	27,1	27,2	27,3	28,0	
Z:	6,6	6,1	5,9	5,7	5,4	5,3	5,3		4,9	4,7	4,5	4,4	4,5	4,6	4,5	
11									74	59	66	58	52	59	58	2,6
12										70	56	62	55	49	54	2,5
13											63	50	56	50	50	2,3
11-13									74	129	185	171	163	158	162	
/Jhg.									74	65	62	57	54	53	54	
Z:									3,4	2,9	2,8	2,6	2,5	2,4	2,5	
5-13	171	314	455	589	699	823	681		834	861	879	846	855	870	882	
kW = kumulierter Wert (Durchschnitt) Z = Züge																
* trendgewichtetes Mittel mittlere Klassenfrequenz Sek. I:								27,2	mittlere Klassenfrequenz Sek. II:				22,0			



Entwicklung Sekundarstufen
Stadt Voerde - weiterführende Schulen



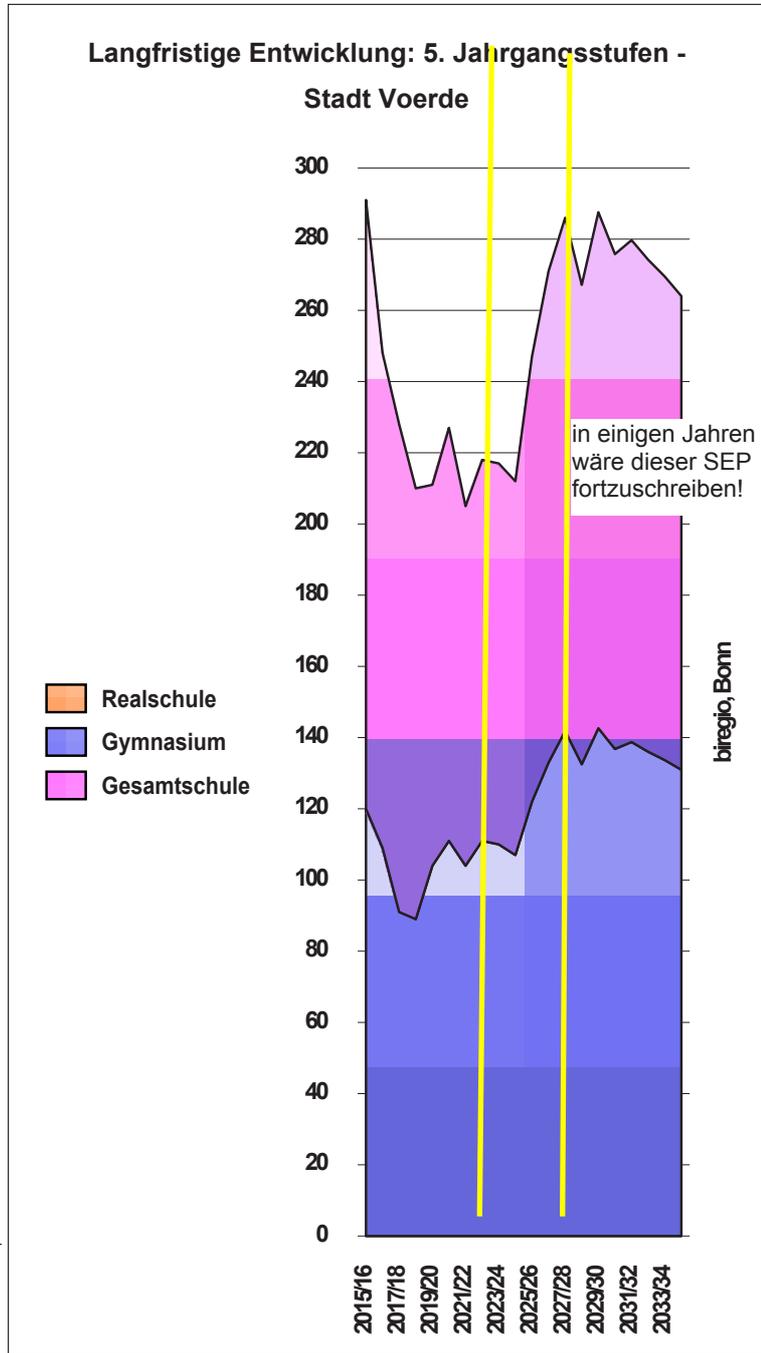
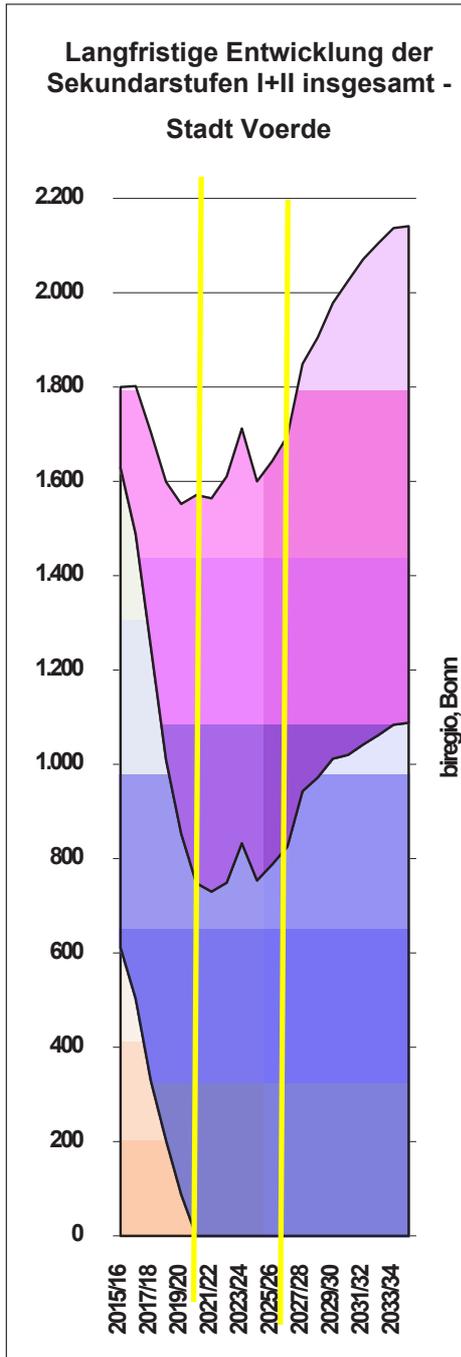
Langfristige Entwicklungslinien



Entwicklung Sekundarstufen
 Stadt Voerde - weiterführende S Schulen



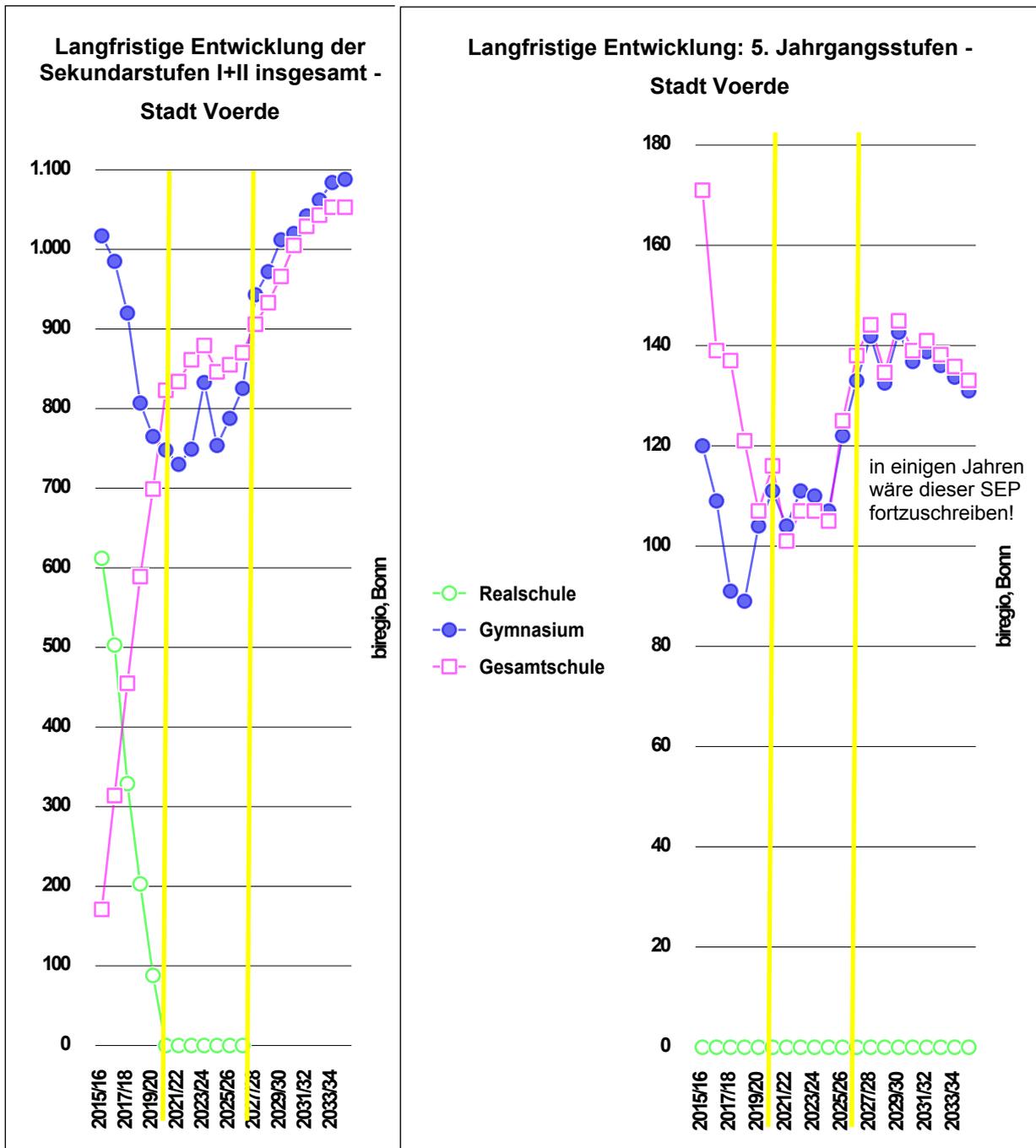
Langfristige Entwicklungslinien



Entwicklung Sekundarstufen
Stadt Voerde - weiterführende Schulen



Langfristige Entwicklungslinien



Entwicklung Sekundarstufen
 Stadt Voerde - weiterführende Schulen



10. Die Raumprogramme von *biregio* für Neubauten von Schulen und die Kostenaspekte

Raumpro-
grammetabellarische
Darstellung

Die Bilanzierung des Raumbedarfes für Schulen orientiert sich in der Regel an voraussichtlichen Zügigkeiten der Schulen und amtlichen Raumprogrammen, die eine differenzierte Aufschlüsselung der Raumflächen bieten, und so den Schulträgern im Rahmen der in den Verwaltungsvorschriften festgelegten Grenzen Fördergelder in Aussicht stellen. In Nordrhein-Westfalen sind diese Programme des Landes seit 10 Jahren aufgehoben und jeder Schulträger muss sich ein eigenes Programm geben. Hier wird ein solcher Ansatz vorgestellt.

Im Spannungsfeld von Raumvorhaltung, -bedarf und -erhaltung ist der Kostenaspekt von Wichtigkeit. Hier ist prinzipiell zu berücksichtigen, dass jeder Schülerplatz dem Träger Kosten verursacht - unabhängig davon, ob dieser Platz besetzt wird oder ob er unbesetzt bleibt.

Laufende Kosten schlagen insbesondere dann zu Buche, wenn der real vorhandene Raum zwar benutzt, aber gemäß dem amtlichen Raumprogramm nicht alle Räume so weit als möglich ausgenutzt werden können. Ein nicht oder ein nur wenige Stunden pro Woche benutzter Klassenraum kostet den Träger ebenso wie ein von einer Klasse benutzter Raum nach alten, hier nun hochgerechneten Erhebungen in den beiden Ländern Schleswig-Holstein und Nordrhein-Westfalen im Jahr rund 2.200€ pro Schülerplatz.

Die nun seit rund 10 Jahren nicht mehr bestehenden Landesrichtlinien für die Gewährung von Zuschüssen zur Förderung des Schulhausbaus seitens der kommunalen Träger waren verbindliche Richtlinien bei der Errichtung neuer Schulen. Das pädagogisch zu erbringende Unterrichtsvolumen (d.h. die zu berücksichtigenden Kontingenzstundentafeln) lag ihnen zugrunde.

Für die bestehenden Schulen waren sie zunächst lediglich eine unverbindliche, für die räumliche Bilanz zwischen IST und SOLL herangezogene und für die Schulen sicherlich als günstig zu bezeichnende Orientierungslinie. Dies sollte im vorliegenden Schulentwicklungsplan, der versucht, zum einen den Ganztags- und zum anderen neue pädagogische Inhalte und Formen sowie die Differenzierung und die Inklusion zu berücksichtigen, auch nicht anders verstanden werden. Die hier nun nachfolgend dargestellten vorgeschlagenen Raumprogramme berücksichtigen auf der einen Seite die Notwendigkeiten und auf der anderen doppelte Raumnutzungsoptionen und die angenommene Förderfähigkeit seitens der Träger.

° Die Stadt Voerde sollte alle ihre Schulen im Vorgriff auf die künftig erwartete Situation so gerechnet sehen, als arbeiteten diese heute schon umfassend als Ganztageseinrichtungen. Das ist weniger ein "Sonderweg" als eine Abschätzung der Risiken in einer Schulregion mit steigendem Raumbedarf: Jeder Ausbau ohne einen Ganztags-Tag könnte sich in wenigen Jahren als eine fatale und teure Fehleinschätzung (eine "zweite Bauphase") herausstellen, weil die Schulen dann keine Kapazitäten haben, um diese in Ganztagsflächen umzuwidmen.



Raumprogramme für allgemeinbildende Schulen												
Klassen/Züge/Raumzahl/Flächen	1 Zug		2 Züge		3 Züge		4 Züge		5 Züge		6 Züge	
Grundschule	8	ø 883	14	ø 1.515	20	ø 2.113	26	ø 2.741	32	ø 3.349	38	ø 3.951
Klasse	4	75 300	8	75 600	12	75 900	16	75 1.200	20	75 1.500	24	75 1.800
Gruppe/Differenzierung/Inklusion	1	36 36	2	36 72	3	36 108	4	36 144	5	36 180	6	36 216
Sozialarbeit (in Fläche Σ enthalten)	1	36	1	36	1	36	1	36	1	36	1	36
Fachunterrichtsraum	2	166	3	257	4	332	5	407	6	498	7	573
davon:												
Mehrzweckraum (MU/KU/EDV)	2	75 150	3	75 225	4	75 300	5	75 375	6	75 450	7	75 525
+Nebenraum	1	16 16	2	16 32	2	16 32	2	16 32	3	16 48	3	16 48
Lehrerbereich	1	40 40	1	80 80	1	120 120	1	160 160	1	200 200	1	240 240
Schulleiter	1	24 24	1	24 24	1	24 24	1	24 24	1	24 24	1	24 24
Stellvertreter			1	18 18	1	18 18	2	18 36	2	18 36	3	18 54
Sekretariat	1	18 18	1	24 24	1	30 30	1	36 36	1	42 42	1	48 48
Elternsp./-Kranken-/Arztzimmer	1	18 18	1	18 18	1	18 18	2	18 36	2	18 36	2	18 36
Hausmeisterdienstzimmer	1	12 12	1	12 12	1	12 12	1	12 12	1	12 12	1	12 12
Lehrmittel	1	66 66	1	80 80	1	94 94	1	102 102	1	110 110	1	110 110
Ganztag Σ	2	167	3	294	4	421	5	548	6	675	7	802
davon:												
Ganztagräume (inkl. SLZ/Bibliothek)	1	75 75	2	75 150	3	75 225	4	75 300	5	75 375	6	75 450
Mensa*	1	42 42	1	84 84	1	126 126	1	168 168	1	210 210	1	252 252
Mensa Küche+Nebenräume	1	50 50	1	60 60	1	70 70	1	80 80	1	90 90	1	100 100
Sporthallenteile (30 h/Wo. Hallennutzung)	0,4		0,8		1,2		1,6		2,0		2,4	
planrelevante Räume/alle Flächen												
Klassen	4	300	8	600	12	900	16	1.200	20	1.500	24	1.800
Inklusion/Differenzierung		72		108		144		180		216		252
Fachspezifischer Unterrichtsbereich	2	166	3	257	4	332	5	407	6	498	7	573
Lehrer u Verwaltung, Informationsb.		178		256		316		406		460		524
Ganztag	2	167	3	294	4	421	5	548	6	675	7	802
insg.	8	883	14	1.515	20	2.113	26	2.741	32	3.349	38	3.951
Große Räume je Klasse:		2,00		1,75		1,67		1,63		1,60		1,58
Veränderung der qm ggü. einem Zug weniger				632		598		628		608		602

biregio, Bonn



Raumprogramme für allgemeinbildende Schulen										
Klassen/Züge/Raumzahl/Flächen	2 Züge		3 Züge		4 Züge		5 Züge		6 Züge	
Hauptschule, ganztags	23	ø 2.552	32	ø 3.462	41	ø 4.379	50	ø 5.307	59	ø 6.229
Klasse	12	75 900	18	75 1.350	24	75 1.800	30	75 2.250	36	75 2.700
Gruppe/Differenzierung/Inklusion	2	36 72	3	36 108	4	36 144	5	36 180	6	36 216
Sozialarbeit (in Fläche Σ enthalten)	1	36	1	42	1	48	1	54	1	60
Fachunterrichtsraum	8		10		12		14		16	
davon:										
NaWi Lehr- und Übungsraum	2	80 160	3	80 240	3	80 240	4	80 320	5	80 400
+Vorber./Samml NaWi	3	40 120	3	45 135	3	50 150	3	55 165	3	60 180
Technik/Werken	1	75 75	2	75 150	2	75 150	2	75 150	3	75 225
+Maschinenr./NR	2	30 60	2	35 70	2	40 80	2	45 90	2	50 100
Lehrküche	1	75 75	1	75 75	1	75 75	1	75 75	1	75 75
+Speise/NR	1	45 45	1	45 45	1	45 45	1	45 45	1	45 45
Textiles Werken	1	75 75	1	75 75	1	75 75	1	75 75	1	75 75
+Nebenraum	1	25 25	1	30 30	1	35 35	1	40 40	1	45 45
Musikraum	1	75 75	1	75 75	2	75 150	2	75 150	2	75 150
+Nebenraum Musik	1	25 25	1	30 30	1	35 35	1	40 40	1	45 45
Bildende Kunst	1	75 75	1	75 75	2	75 150	2	75 150	2	75 150
+Nebenraum Kunst	1	25 25	1	30 30	1	35 35	1	40 40	1	45 45
Computer- incl. Nebenraum	1	75 75	1	75 75	1	75 75	2	75 150	2	75 150
Lehrerbereich	1	176 176	1	248 248	1	320 320	1	392 392	1	464 464
Schulleiter	1	24 24	1	24 24	1	24 24	1	24 24	1	24 24
Stellvertreter	1	18 18	1	18 18	2	18 36	2	18 36	3	18 54
Sekretariat	1	18 18	1	24 24	1	24 24	1	30 30	1	30 30
Elternsp./-Kranken-/Arztzimmer	1	18 18	1	18 18	1	18 18	2	18 36	2	18 36
Hausmeisterdienstzimmer	1	12 12	1	12 12	1	12 12	1	12 12	1	12 12
Schülermitverwaltung	1	18 18	1	18 18	1	18 18	1	18 18	1	18 18
Lehrmittel	1	60 60	1	75 75	1	90 90	1	105 105	1	120 120
Ganztagsräume (inkl. SLZ/Bibliothek)	2	75 150	3	75 225	4	75 300	5	75 375	6	75 450
Mensa	1	90 90	1	135 135	1	180 180	1	225 225	1	270 270
Mensa Küche+Nebenräume	1	50 50	1	60 60	1	70 70	1	80 80	1	90 90
Sporthallenteile (40 h/Wo. Hallennutzung)	0,9		1,4		1,8		2,3		2,7	
planrelevante große Räume/alle Flächen										
Klassen	12	900	18	1.350	24	1.800	30	2.250	36	2.700
Inklusion/Differenzierung	2	108	3	150	4	192	5	234	6	276
Fachspezifischer Unterrichtsbereich	8	910	10	1.105	12	1.295	14	1.490	16	1.685
Lehrer u Verwaltung		344		437		542		653		758
Gemeinschaftsbereich (GT+BIB)	3	290	4	420	5	550	6	680	7	810
insg.	23	2.552	32	3.462	41	4.379	50	5.307	59	6.229
Große Räume je Klasse:		1,92		1,78		1,71		1,67		1,64
Veränderung der qm ggü. einem Zug weniger				910		917		928		922

biregio, Bonn

Raumpro-
grammetabellarische
Darstellung

Raumprogramme für allgemeinbildende Schulen															
Klassen/Züge/Raumzahl/Flächen	2 Züge		3 Züge		4 Züge		5 Züge		6 Züge						
Real-/Sekundarschule, halbtags	21	ø 2.357	29	ø 3.153	38	ø 3.968	48	ø 4.914	56	ø 5.686					
Klasse	12	75	900	18	75	1.350	24	75	1.800	30	75	2.250	36	75	2.700
Gruppe/Differenzierung/Inklusion	2	36	72	3	36	108	4	36	144	5	36	180	6	36	216
Sozialarbeit (in Fläche Σ enthalten)	1		36	1		42	1		48	1		54	1		60
Fachunterrichtsraum	8		10		13		16		18						
davon:															
NaWi Lehr- und Übungsraum	2	80	160	3	80	240	4	80	320	5	80	400	5	80	400
+Vorber./Samml NaWi	3	40	120	3	45	135	3	45	135	3	50	150	3	55	165
Technik/Werken	1	75	75	2	75	150	2	75	150	3	75	225	3	75	225
+Maschinenr./NR	2	30	60	2	35	70	2	35	70	2	40	80	2	45	90
Lehrküche	1	75	75	1	75	75	1	75	75	1	75	75	1	75	75
+Speise/NR	1	45	45	1	45	45	1	45	45	1	45	45	1	45	45
Textiles Werken	1	75	75	1	75	75	1	75	75	1	75	75	1	75	75
+Vorber./Samml.	1	25	25	1	25	25	1	30	30	1	30	30	1	35	35
Musikraum	1	75	75	1	75	75	2	75	150	2	75	150	3	75	225
+Nebenraum Musik	1	30	30	1	35	35	1	40	40	1	45	45	1	50	50
Bildende Kunst	1	75	75	1	75	75	2	75	150	2	75	150	3	75	225
+Nebenraum Kunst	1	30	30	1	35	35	1	40	40	1	45	45	1	50	50
Computer- incl. Nebenraum	1	75	75	1	75	75	1	75	75	2	75	150	2	75	150
Lehrerbereich	1	144	144	1	216	216	1	288	288	1	360	360	1	432	432
Schulleiter	1	24	24	1	24	24	1	24	24	1	24	24	1	24	24
Stellvertreter	1	18	18	2	18	36	2	18	36	3	18	54	3	18	54
Sekretariat	1	18	18	1	24	24	1	24	24	1	30	30	1	30	30
Elternsp./-Kranken-/Arztzimmer	1	18	18	1	18	18	1	18	18	1	18	18	1	18	18
Hausmeisterdienstzimmer	1	12	12	1	12	12	1	12	12	1	12	12	1	12	12
Selbstlernzentrum/Bibliothek inkl. SV	1	48	48	1	54	54	1	60	60	1	66	66	1	72	72
Lehrmittel	1	72	72	1	84	84	1	84	84	1	96	96	1	108	108
Aufenthaltsraum	1	75	75	1	75	75	1	75	75	2	75	150	2	75	150
Mensa															
Mensa Küche+Nebenräume															
Sporthallenteile (40 h/Wo. Hallennutzung)	0,9		1,4		1,8		2,3		2,7						
planrelevante große Räume/alle Flächen															
Klassen/Kurs	12		900	18		1.350	24		1.800	30		2.250	36		2.700
Inklusion/Differenzierung	2		108	3		150	4		192	5		234	6		276
Fachspezifischer Unterrichtsbereich	8		920	10		1.110	13		1.355	16		1.620	18		1.810
Lehrer u Verwaltung, BIB			354			468			546			660			750
Gemeinschaftsbereich (GT)	1		75	1		75	1		75	2		150	2		150
insg.	21	2.357	29	3.153	38	3.968	48	4.914	56	5.686					
Große Räume je Klasse:		1,75		1,61		1,58		1,60		1,56					
Veränderung der qm ggü. einem Zug weniger				796		815		946		772					

biregio, Bonn



Raumprogramme für allgemeinbildende Schulen										
Klassen/Züge/Raumzahl/Flächen	2 Züge		3 Züge		4 Züge		5 Züge		6 Züge	
Real-/Sekundarschule, ganztags	22	ø 2.461	31	ø 3.381	40	ø 4.240	51	ø 5.310	62	ø 6.361
Klasse	12	75 900	18	75 1.350	24	75 1.800	30	75 2.250	36	75 2.700
Gruppe/Differenzierung/Inklusion	2	36 72	3	36 108	4	36 144	5	36 180	6	36 216
Sozialarbeit (in Fläche Σ enthalten)	1	36	1	42	1	48	1	54	1	60
Fachunterrichtsraum	8		10		12		16		20	
davon:										
NaWi Lehr- und Übungsraum	2	80 160	3	80 240	3	80 240	4	80 320	5	80 400
+Vorber./Samml NaWi	3	40 120	3	45 135	3	45 135	3	50 150	3	55 165
Technik/Werken	1	75 75	2	75 150	2	75 150	3	75 225	3	75 225
+Maschinenr./NR	2	30 60	2	35 70	2	35 70	2	40 80	2	45 90
Lehrküche	1	75 75	1	75 75	1	75 75	1	75 75	1	75 75
+Speise/NR	1	45 45	1	45 45	1	45 45	1	45 45	1	45 45
Textiles Werken	1	75 75	1	75 75	1	75 75	2	75 150	3	75 225
+Vorber./Samml.	1	25 25	1	25 25	1	30 30	1	30 30	1	35 35
Musikraum	1	75 75	1	75 75	2	75 150	2	75 150	3	75 225
+Nebenraum Musik	1	30 30	1	35 35	1	40 40	1	45 45	1	50 50
Bildende Kunst	1	75 75	1	75 75	2	75 150	2	75 150	3	75 225
+Nebenraum Kunst	1	30 30	1	35 35	1	40 40	1	45 45	1	50 50
Computer- incl. Nebenraum	1	75 75	1	75 75	1	75 75	2	75 150	2	75 150
Lehrerbereich	1	144 144	1	216 216	1	288 288	1	360 360	1	432 432
Schulleiter	1	24 24	1	24 24	1	24 24	1	24 24	1	24 24
Stellvertreter	1	18 18	2	18 36	2	18 36	3	18 54	3	18 54
Sekretariat	1	18 18	1	24 24	1	24 24	1	30 30	1	30 30
Elternsp.-/Kranken-/Arztzimmer	1	18 18	1	18 18	1	18 18	1	18 18	1	18 18
Hausmeisterdienstzimmer	1	12 12	1	12 12	1	12 12	1	12 12	1	12 12
Schülermitverwaltung	1	12 12	1	12 12	1	12 12	1	12 12	1	12 12
Lehrmittel	1	72 72	1	84 84	1	84 84	1	96 96	1	108 108
Ganztagsräume (inkl. SLZ/Bibliothek)	1	75 75	2	75 150	3	75 225	4	75 300	5	75 375
Mensa	1	90 90	1	135 135	1	180 180	1	225 225	1	270 270
Mensa Küche+Nebenräume	1	50 50	1	60 60	1	70 70	1	80 80	1	90 90
Sporthallenteile (40 h/Wo. Hallennutzung)	0,9		1,4		1,8		2,3		2,7	
planrelevante große Räume/alle Flächen										
Klassen/Kurs	12	900	18	1.350	24	1.800	30	2.250	36	2.700
Inklusion/Differenzierung	2	108	3	150	4	192	5	234	6	276
Fachspezifischer Unterrichtsbereich	8	920	10	1.110	12	1.275	16	1.615	20	1.960
Lehrer- u Verwaltung		318		426		498		606		690
Gemeinschaftsbereich (GT+BIB)	2	215	3	345	4	475	5	605	6	735
insg.	22	2.461	31	3.381	40	4.240	51	5.310	62	6.361
Große Räume je Klasse:		1,83		1,72		1,67		1,70		1,72
Veränderung der qm ggü. einem Zug weniger				920		859		1.070		1.051

biregio, Bonn

Raumpro-
grammetabellarische
Darstellung

Raumpro-
grammetabellarische
Darstellung

Raumprogramme für allgemeinbildende Schulen													
Klassen/Züge/Raumzahl/Flächen	3 Züge			4 Züge			5 Züge			6 Züge			
Gesamtschule, ganztags	43	ø	4.506	57	ø	5.867	66	ø	6.869	80	ø	8.250	
Klasse Sek I	18	75	1.350	24	75	1.800	30	75	2.250	36	75	2.700	
Kurs Sek II	6	75	450	9	75	675	10	75	750	12	75	900	
Gruppe/Differenzierung/Inklusion	3	36	108	4	36	144	5	36	180	6	36	216	
Sozialarbeit (in Fläche Σ enthalten)	1		42	1		48	1		54	1		60	
Fachunterrichtsraum	15			19			20			25			
davon:													
NaWi Lehr- und Übungsraum	6	80	480	7	80	560	8	80	640	9	80	720	
+Vorber./Samml NaWi	4	45	180	5	50	250	6	55	330	7	60	420	
Technik/Werken	2	75	150	2	75	150	2	75	150	3	75	225	
+Maschinenr./NR	2	35	70	2	40	80	2	45	90	2	50	100	
Lehrküche	1	75	75	1	75	75	1	75	75	1	75	75	
+Speise/NR	1	45	45	1	45	45	1	45	45	1	45	45	
Textiles Werken/Theater	1	75	75	1	75	75	1	75	75	1	75	75	
+Nebenraum	1	30	30	1	35	35	1	40	40	1	45	45	
Musikraum	2	75	150	3	75	225	3	75	225	4	75	300	
+Nebenraum Musik	1	35	35	1	40	40	1	45	45	1	50	50	
Bildende Kunst	2	75	150	3	75	225	3	75	225	4	75	300	
+Nebenraum Kunst	1	35	35	1	40	40	1	45	45	1	50	50	
Computer- incl. Nebenraum	1	75	75	2	75	150	2	75	150	3	75	225	
Lehrerbereich	1	248	248	1	320	320	1	392	392	1	464	464	
Schulleiter	1	24	24	1	24	24	1	24	24	1	24	24	
Stellvertreter	1	18	18	1	18	18	1	18	18	1	18	18	
Stufenleitungen usw.	3	18	54	4	18	72	4	18	72	5	18	90	
Sekretariat	1	24	24	1	24	24	1	30	30	1	30	30	
Elternsp.-/Kranken-/Arztzimmer	1	18	18	1	18	18	2	18	36	2	18	36	
Hausmeisterdienstzimmer	1	12	12	1	12	12	1	12	12	1	12	12	
Schülermitverwaltung	1	18	18	1	18	18	1	18	18	1	18	18	
Lehrmittel	1	96	96	1	102	102	1	108	108	1	114	114	
Ganztagsräume (inkl. SLZ/Bibliothek)		75	225	75	300	75	375	75	450				
Mensa	126	1	189	189	1	252	252	1	315	315	1	378	378
Mensa Küche+Nebenräume		1	80	80	1	90	90	1	100	100	1	110	110
Sporthallenteile (40 h/Wo. Hallennutzung)		1,8			2,5			3,0			3,6		
planrelevante große Räume/alle Flächen													
Klassen/Kurs/Input		24	1.800	33	2.475	40	3.000	48	3.600				
Inklusion/Differenzierung		3	150	4	192	5	234	6	276				
Fachspezifischer Unterrichtsbereich		15	1.550	19	1.950	20	2.135	25	2.630				
Lehrer u Verwaltung													
Gemeinschaftsbereich (GT+BIB)		4		5		6		7					
insg.		43	4.506	57	5.867	66	6.869	80	8.250				
Große Räume je Klasse/Kurs:													
Veränderung der qm ggü. einem Zug weniger						1.361		1.002				1.381	
												<i>biregio, Bonn</i>	



Raumpro-
grammetabellarische
Darstellung

Raumprogramme für allgemeinbildende Schulen															
Klassen/Züge/Raumzahl/Flächen	2 Züge			3 Züge			4 Züge			5 Züge			6 Züge		
Gymnasium G8, halbtags	26	ø	2.753	37	ø	3.828	49	ø	4.983	59	ø	6.006	70	ø	7.068
Klasse Sek I	10	75	750	15	75	1.125	20	75	1.500	25	75	1.875	30	75	2.250
Kurs Sek II	6	75	450	9	75	675	12	75	900	15	75	1.125	18	75	1.350
Gruppe/Differenzierung/Inklusion	2	36	72	3	36	108	4	36	144	5	36	180	6	36	216
Sozialarbeit (in Fläche Σ enthalten)	1		36	1		42	1		48	1		54	1		60
Fachunterrichtsraum	8			11			14			16			19		
davon:															
Physik Lehr- und Übungsraum	2	80	160	2	80	160	3	80	240	3	80	240	4	80	320
+Vorber./Samml Physik	1	40	40	1	55	55	1	70	70	1	85	85	1	100	100
Chemie Lehr- und Übungsraum	1	80	80	2	80	160	2	80	160	3	80	240	3	80	240
+Vorber./Samml Chemie	1	40	40	1	55	55	1	70	70	1	85	85	1	100	100
Biologie Lehr- und Übungsraum	2	80	160	2	80	160	3	80	240	3	80	240	4	80	320
+Vorber./Samml Biologie	1	50	50	1	65	65	1	80	80	1	95	95	1	110	110
Musikraum	1	75	75	2	75	150	2	75	150	2	75	150	2	75	150
+Nebenraum Musik	1	30	30	1	40	40	1	50	50	1	60	60	1	70	70
Bildende Kunst	1	75	75	2	75	150	2	75	150	2	75	150	2	75	150
+Nebenraum Kunst	1	30	30	1	40	40	1	50	50	1	60	60	1	70	70
Mehrzweckraum										1	80	80	1	80	80
Computer- incl. Nebenraum	1	75	75	1	75	75	2	75	150	2	75	150	3	75	225
Lehrerbereich	1	144	144	1	216	216	1	288	288	1	360	360	1	432	432
Schulleiter	1	24	24	1	24	24	1	24	24	1	24	24	1	24	24
Stellvertreter	1	18	18	2	18	36	2	18	36	3	18	54	3	18	54
Stufenleitungen usw.				3	18	54	4	18	72	4	18	72	4	18	72
Sekretariat	1	30	30	1	36	36	1	42	42	1	48	48	1	54	54
Elternsp./Kranken-/Arztzimmer	1	18	18	1	18	18	1	18	18	2	18	36	2	18	36
Hausmeisterdienstzimmer	1	12	12	1	12	12	1	12	12	1	12	12	1	12	12
Schulbibliothek	1	60	60	1	90	90	1	120	120	1	150	150	1	180	180
Schülermitverwaltung	1	18	18	1	18	18	1	18	18	1	18	18	1	18	18
Lehrmittel	1	102	102	1	114	114	1	126	126	1	138	138	1	150	150
Aufenthaltsraum	2	75	150	2	75	150	3	75	225	3	75	225	3	75	225
Mensa															
Mensa Küche+Nebenräume															
Sporthallenteile (40 h/Wo. Hallennutzung)	1,2			1,8			2,4			3,0			3,6		
planrelevante große Räume/alle Flächen															
Klassen/Kurs	16		1.200	24		1.800	32		2.400	40		3.000	48		3.600
Inklusion/Differenzierung	2		108	3		150	4		192	5		234	6		276
Fachspezifischer Unterrichtsbereich	8		815	11		1.110	14		1.410	16		1.635	19		1.935
Lehrer- u Verwaltung, Informationsb., BIB			480			618			756			912			1.032
Gemeinschaftsbereich (GT+BIB)	2		150	2		150	3		225	3		225	3		225
insg.	26		2.753	37		3.828	49		4.983	59		6.006	70		7.068
Große Räume je Klasse/Kurs:			1,63			1,54			1,53			1,48			1,46
Veränderung der qm ggü. einem Zug weniger						1.075			1.155			1.023			1.062

biregio, Bonn



Raumpro-
grammetabellarische
Darstellung

Raumprogramme für allgemeinbildende Schulen															
Klassen/Züge/Raumzahl/Flächen	2 Züge			3 Züge			4 Züge			5 Züge			6 Züge		
Gymnasium G8, ganztags	25	ø	2.703	38	ø	3.965	49	ø	5.073	60	ø	6.203	73	ø	7.443
Klassenraum	10	75	750	15	75	1.125	20	75	1.500	25	75	1.875	30	75	2.250
Kursraum	6	75	450	9	75	675	12	75	900	15	75	1.125	18	75	1.350
Gruppenraum	2	36	72	3	36	108	4	36	144	5	36	180	6	36	216
Sozialarbeit (in Fläche Σ enthalten)	1		36	1		42	1		48	1		54	1		60
Fachunterrichtsraum	7			11			13			15			19		
davon:															
Physik Lehr- und Übungsraum	1	80	80	2	80	160	2	80	160	3	80	240	3	80	240
+Vorber./Samml Physik	1	40	40	1	55	55	1	70	70	1	85	85	1	100	100
Chemie Lehr- und Übungsraum	1	80	80	2	80	160	2	80	160	3	80	240	3	80	240
+Vorber./Samml Chemie	1	40	40	1	55	55	1	70	70	1	85	85	1	100	100
Biologie Lehr- und Übungsraum	2	80	160	2	80	160	3	80	240	3	80	240	4	80	320
+Vorber./Samml Biologie	1	50	50	1	65	65	1	80	80	1	95	95	1	110	110
Musikraum	1	75	75	2	75	150	2	75	150	2	75	150	3	75	225
+Nebenraum Musik	1	30	30	1	40	40	1	50	50	1	60	60	1	70	70
Bildende Kunst	1	75	75	2	75	150	2	75	150	2	75	150	3	75	225
+Nebenraum Kunst	1	30	30	1	40	40	1	50	50	1	60	60	1	70	70
Computer- incl. Nebenraum	1	75	75	1	75	75	2	75	150	2	75	150	3	75	225
Lehrerbereich	1	144	144	1	216	216	1	288	288	1	360	360	1	432	432
Schulleiter	1	24	24	1	24	24	1	24	24	1	24	24	1	24	24
Stellvertreter	1	18	18	2	18	36	2	18	36	3	18	54	3	18	54
Stufenleitungen usw.				3	18	54	4	18	72	4	18	72	4	18	72
Sekretariat	1	30	30	1	36	36	1	42	42	1	48	48	1	54	54
Elternsp./Kranken-/Arztzimmer	1	18	18	1	18	18	1	18	18	2	18	36	2	18	36
Hausmeisterdienstzimmer	1	12	12	1	12	12	1	12	12	1	12	12	1	12	12
Schülermitverwaltung	1	18	18	1	18	18	1	18	18	1	18	18	1	18	18
Lehrmittel	1	102	102	1	114	114	1	126	126	1	138	138	1	150	150
Ganztagsräume (inkl. SLZ/Bibliothek)	1	75	75	2	75	150	3	75	225	4	75	300	5	75	375
Mensa	1	105	105	1	157	157	1	210	210	1	262	262	1	315	315
Mensa Küche+Nebenräume	1	60	60	1	70	70	1	80	80	1	90	90	1	100	100
Sporthallenteile (40 h/Wo. Hallennutzung)	1,2			1,8			2,4			3,0			3,6		
planrelevante große Räume/alle Flächen															
Klassen/Kurs	16		1.200	24		1.800	32		2.400	40		3.000	48		3.600
Inklusion/Differenzierung	2		108	3		150	4		192	5		234	6		276
Fachspezifischer Unterrichtsbereich	7		735	11		1.110	13		1.330	15		1.555	19		1.925
Lehrer- u Verwaltung, Informationsb.			420			528			636			762			852
Gemeinschaftsbereich (GT+BIB)	2		240	3		377	4		515	5		652	6		790
insg.	25		2.703	38		3.965	49		5.073	60		6.203	73		7.443
Große Räume je Klasse/Kurs:			1,56			1,58			1,53			1,50			1,52
Veränderung der qm ggü. einem Zug weniger						1.262			1.108			1.130			1.240

biregio, Bonn



Raumprogramme für allgemeinbildende Schulen															
Klassen/Züge/Raumzahl/Flächen	2 Züge			3 Züge			4 Züge			5 Züge			6 Züge		
Gymnasium G9, halbtags	27	ø	2.877	40	ø	4.116	53	ø	5.355	65	ø	6.532	76	ø	7.598
Klasse Sek I	12	75	900	18	75	1.350	24	75	1.800	30	75	2.250	36	75	2.700
Kurs Sek II	6	75	450	9	75	675	12	75	900	15	75	1.125	18	75	1.350
Gruppe/Differenzierung/Inklusion	2	36	72	3	36	108	4	36	144	5	36	180	6	36	216
Sozialarbeit (in Fläche Σ enthalten)	1		36	1		42	1		48	1		54	1		60
Fachunterrichtsraum	7			11			14			17			19		
davon:															
Physik Lehr- und Übungsraum	1	80	80	2	80	160	3	80	240	3	80	240	3	80	240
+Vorber./Samml Physik	1	40	40	1	55	55	1	70	70	1	85	85	1	100	100
Chemie Lehr- und Übungsraum	1	80	80	2	80	160	2	80	160	3	80	240	3	80	240
+Vorber./Samml Chemie	1	40	40	1	55	55	1	70	70	1	85	85	1	100	100
Biologie Lehr- und Übungsraum	2	80	160	2	80	160	3	80	240	3	80	240	4	80	320
+Vorber./Samml Biologie	1	50	50	1	65	65	1	80	80	1	95	95	1	110	110
Musikraum	1	75	75	2	75	150	2	75	150	3	75	225	3	75	225
+Nebenraum Musik	1	30	30	1	40	40	1	50	50	1	60	60	1	70	70
Bildende Kunst	1	75	75	2	75	150	2	75	150	3	75	225	3	75	225
+Nebenraum Kunst	1	30	30	1	40	40	1	50	50	1	60	60	1	70	70
Computer- incl. Nebenraum	1	75	75	1	75	75	2	75	150	2	75	150	3	75	225
Lehrerbereich	1	162	162	1	243	243	1	324	324	1	405	405	1	486	486
Schulleiter	1	24	24	1	24	24	1	24	24	1	24	24	1	24	24
Stellvertreter	1	18	18	2	18	36	2	18	36	3	18	54	3	18	54
Stufenleitungen usw.				3	18	54	4	18	72	4	18	72	4	18	72
Sekretariat	1	30	30	1	36	36	1	42	42	1	48	48	1	54	54
Elternsp./Kranken-/Arztzimmer	1	18	18	1	18	18	1	18	18	2	18	36	2	18	36
Hausmeisterdienstzimmer	1	12	12	1	12	12	1	12	12	1	12	12	1	12	12
Schulbibliothek	1	96	96	1	126	126	1	156	156	1	186	186	1	216	216
Schülermitverwaltung	1	18	18	1	18	18	1	18	18	1	18	18	1	18	18
Lehrmittel	1	102	102	1	114	114	1	126	126	1	138	138	1	150	150
Aufenthaltsraum	2	75	150	2	75	150	3	75	225	3	75	225	3	75	225
Mensa															
Mensa Küche+Nebenräume															
Sporthallenteile (40 h/Wo. Hallennutzung)	1,4			2,0			2,7			3,4			4,1		
planrelevante große Räume/alle Flächen															
Klassen/Kurs	18		1.350	27		2.025	36		2.700	45		3.375	54		4.050
Inklusion/Differenzierung	2		108	3		150	4		192	5		234	6		276
Fachspezifischer Unterrichtsbereich	7		735	11		1.110	14		1.410	17		1.705	19		1.925
Lehrer- u Verwaltung, Informationsb., BIB			534			681			828			993			1.122
Gemeinschaftsbereich (GT)	2		150	2		150	3		225	3		225	3		225
insg.	27		2.877	40		4.116	53		5.355	65		6.532	76		7.598
Große Räume je Klasse/Kurs:			1,50			1,48			1,47			1,44			1,41
Veränderung der qm ggü. einem Zug weniger						1.239			1.239			1.177			1.066

biregio, Bonn

Raumpro-
grammetabellarische
Darstellung

Raumpro-
grammetabellarische
Darstellung

Raumprogramme für allgemeinbildende Schulen															
Klassen/Züge/Raumzahl/Flächen	2 Züge			3 Züge			4 Züge			5 Züge			6 Züge		
Gymnasium G9, ganztags	29	ø	3.057	42	ø	4.334	56	ø	5.691	67	ø	6.836	80	ø	8.100
Klasse Sek I	12	75	900	18	75	1.350	24	75	1.800	30	75	2.250	36	75	2.700
Kurs Sek II	6	75	450	9	75	675	12	75	900	15	75	1.125	18	75	1.350
Gruppe/Differenzierung/Inklusion	2	36	72	3	36	108	4	36	144	5	36	180	6	36	216
Sozialarbeit (in Fläche Σ enthalten)	1		36	1		42	1		48	1		54	1		60
Fachunterrichtsraum	8			11			15			16			19		
davon:															
Physik Lehr- und Übungsraum	2	80	160	2	80	160	3	80	240	3	80	240	4	80	320
+Vorber./Samml Physik	1	40	40	1	55	55	1	70	70	1	85	85	1	100	100
Chemie Lehr- und Übungsraum	1	80	80	2	80	160	2	80	160	3	80	240	3	80	240
+Vorber./Samml Chemie	1	40	40	1	55	55	1	70	70	1	85	85	1	100	100
Biologie Lehr- und Übungsraum	2	80	160	2	80	160	3	80	240	3	80	240	4	80	320
+Vorber./Samml Biologie	1	50	50	1	65	65	1	80	80	1	95	95	1	110	110
Musikraum	1	75	75	2	75	150	2	75	150	2	75	150	2	75	150
+Nebenraum Musik	1	30	30	1	40	40	1	50	50	1	60	60	1	70	70
Bildende Kunst	1	75	75	2	75	150	2	75	150	2	75	150	2	75	150
+Nebenraum Kunst	1	30	30	1	40	40	1	50	50	1	60	60	1	70	70
Mehrzweckraum							1	75	75	1	75	75	1	75	75
Computer- incl. Nebenraum	1	75	75	1	75	75	2	75	150	2	75	150	3	75	225
Lehrerbereich	1	162	162	1	243	243	1	324	324	1	405	405	1	486	486
Schulleiter	1	24	24	1	24	24	1	24	24	1	24	24	1	24	24
Stellvertreter	1	18	18	2	18	36	2	18	36	3	18	54	3	18	54
Stufenleitungen usw.				3	18	54	4	18	72	4	18	72	4	18	72
Sekretariat	1	30	30	1	36	36	1	42	42	1	48	48	1	54	54
Elternsp./Kranken-/Arztzimmer	1	18	18	1	18	18	1	18	18	2	18	36	2	18	36
Hausmeisterdienstzimmer	1	12	12	1	12	12	1	12	12	1	12	12	1	12	12
Schülermitverwaltung	1	18	18	1	18	18	1	18	18	1	18	18	1	18	18
Lehrmittel	1	102	102	1	114	114	1	126	126	1	138	138	1	150	150
Ganztagsräume (inkl. SLZ/Bibliothek)	2	75	150	3	75	225	4	75	300	5	75	375	6	75	450
Mensa	1	126	126	1	189	189	1	252	252	1	315	315	1	378	378
Mensa Küche+Nebenräume	1	70	70	1	80	80	1	90	90	1	100	100	1	110	110
Sporthallenteile (40 h/Wo. Hallennutzung)	1,4			2,0			2,7			3,4			4,1		
planrelevante große Räume/alle Flächen															
Klassen/Kurs	18		1.350	27		2.025	36		2.700	45		3.375	54		4.050
Inklusion/Differenzierung	2		108	3		150	4		192	5		234	6		276
Fachspezifischer Unterrichtsbereich	8		815	11		1.110	15		1.485	16		1.630	19		1.930
Lehrer- u Verwaltung, Informationsb.			438			555			672			807			906
Gemeinschaftsbereich (GT+BIB)	3		346	4		494	5		642	6		790	7		938
insg.	29		3.057	42		4.334	56		5.691	67		6.836	80		8.100
Große Räume je Klasse/Kurs:			1,61			1,56			1,56			1,49			1,48
Veränderung der qm ggü. einem Zug weniger						1.277			1.357			1.145			1.264

biregio, Bonn



Raumpro-
grammetabellarische
Darstellung

Klassen/Züge/Raumzahl/Flächen	3 Klassen		6 Klassen		9 Klassen		12 Klassen	
	6	Ø 592	13	Ø 1.115	18	Ø 1.557	22	Ø 1.909
Förderschule (LE)								
Klasse	3	48 144	6	48 288	9	48 432	12	48 576
Gruppenraum	1	36 36	2	36 72	3	36 108	4	36 144
Sozialarbeit (in Fläche Σ enthalten)	1	36	1	42	1	48	1	54
Fachunterrichtsraum	1	78	4	300	5	360	5	372
davon:								
Mehrzweckraum (MU/KU/EDV/NaWi)	1	60 60	2	60 120	3	60 180	3	60 180
+Nebenraum	1	18 18	1	18 18	1	18 18	1	30 30
Technik/Werken			1	54 54	1	54 54	1	54 54
+Maschinenr./NR			1	30 30	1	30 30	1	30 30
Lehrküche			1	54 54	1	54 54	1	54 54
+Speise/NR			1	24 24	1	24 24	1	24 24
Lehrerbereich	1	45 45	1	90 90	1	135 135	1	180 180
Schulleiter	1	18 18	1	18 18	1	24 24	1	24 24
Sekretariat	1	12 12	1	12 12	1	18 18	1	18 18
Elternsp./Kranken-/Arztzimmer	1	12 12	1	12 12	1	18 18	2	18 36
Hausmeisterdienstzimmer	1	12 12	1	12 12	1	12 12	1	12 12
Lehrmittel	1	36 36	1	42 42	1	54 54	1	60 60
Beratungsraum	1	36 36	1	36 36	2	36 72	2	36 72
Ganztagsräume*	1	50 50	2	50 100	3	50 150	4	50 200
Mensa*	1	47 47	1	51 51	1	76 76	1	101 101
Mensa Küche+Nebenräume*	1	30 30	1	40 40	1	50 50	1	60 60
Sporthallenteile (30 h/Wo. Hallennutzung)	1		1		1		1	
planrelevante Räume/alle Flächen								
Klassen	3	144	6	288	9	432	12	576
Differenzierung		72		114		156		198
Fachspezifischer Unterrichtsbereich	1	78	4	300	5	360	5	372
Lehrer u Verwaltung, Beratung		171		222		333		402
Gemeinschaftsbereich (GT)	2	127	3	191	4	276	5	361
insg.	6	592	13	1.115	18	1.557	22	1.909
Große Räume je Klasse/Kurs:		2,00		2,17		2,00		1,83
Veränderung der qm ggü. einem Zug weniger				523		442		352
* konzeptabhängig								

biregio, Bonn

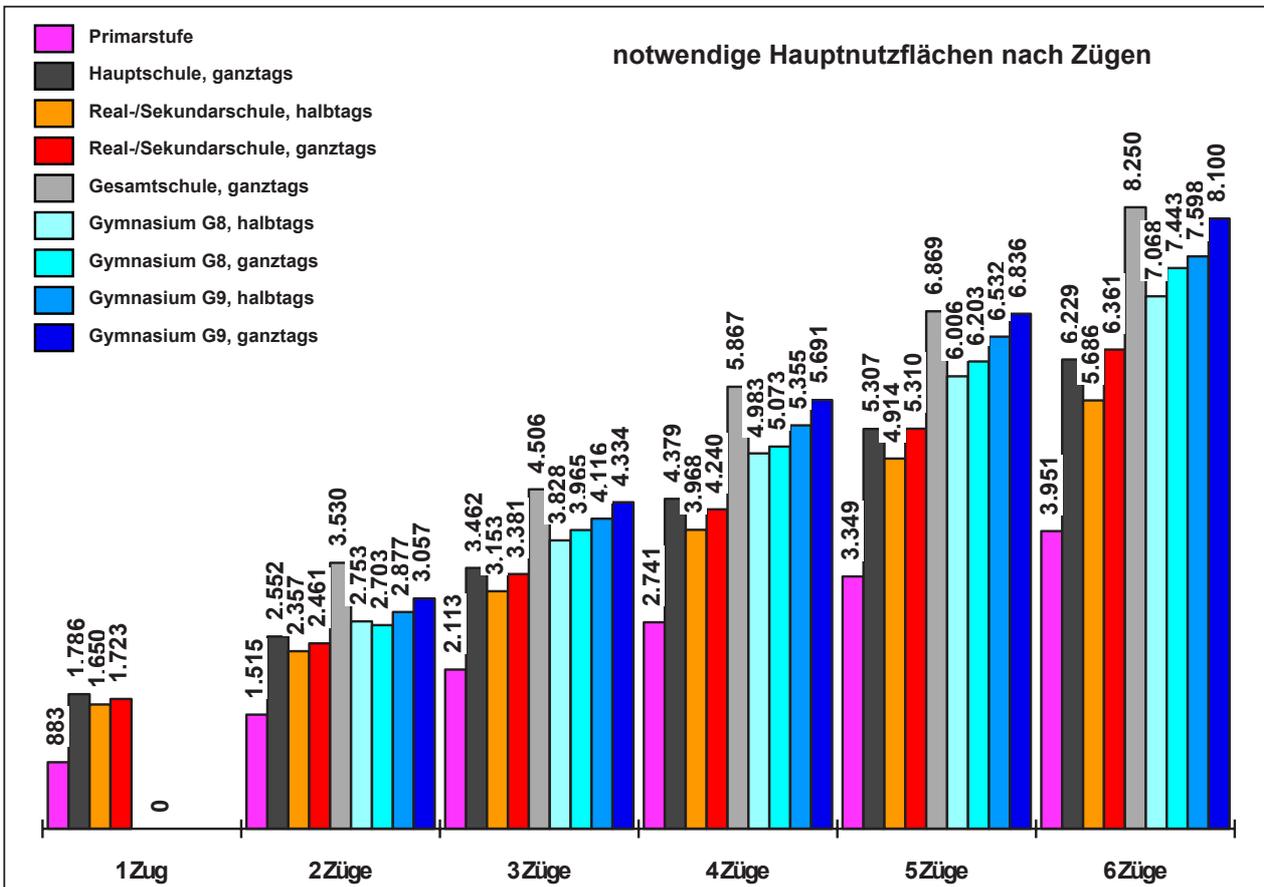
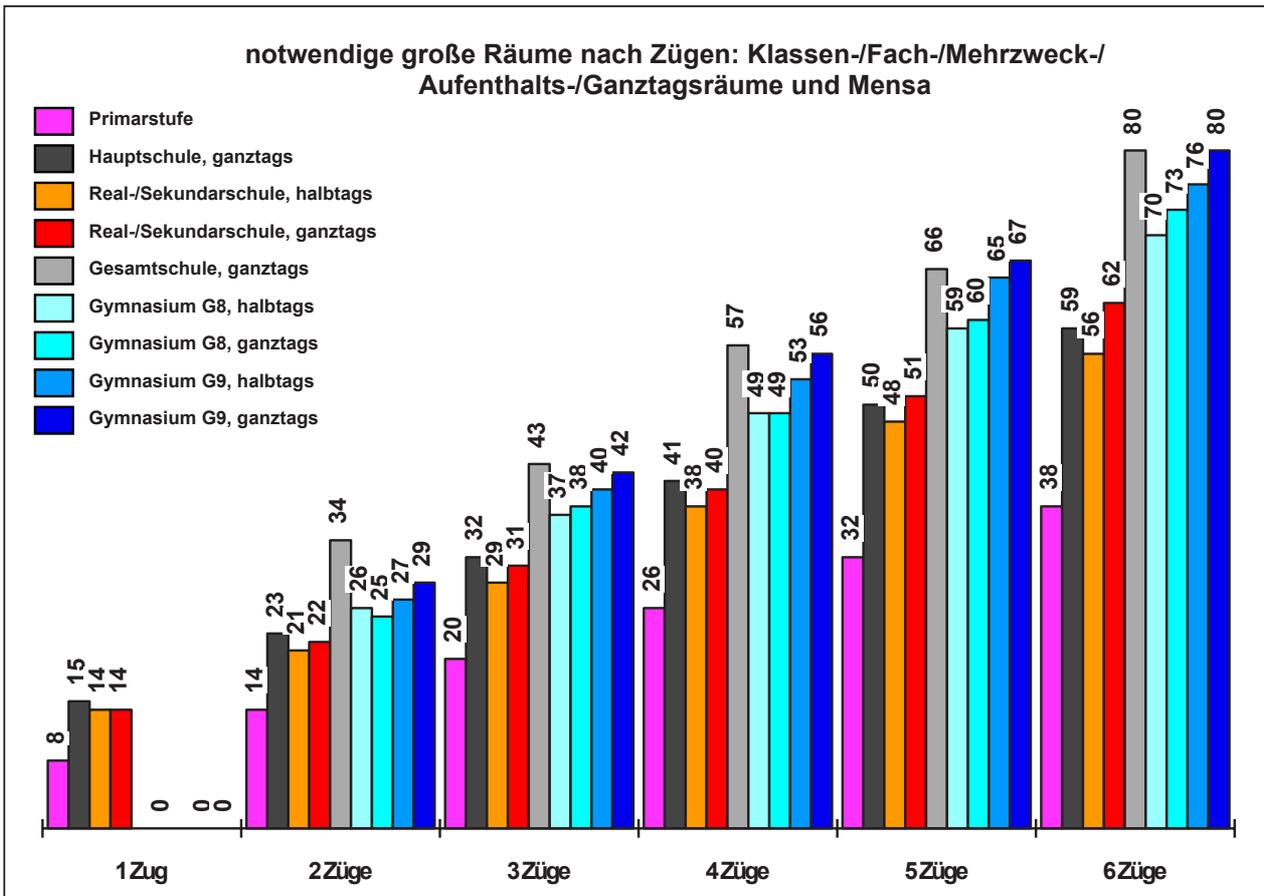


Raumprogramme für allgemeinbildende Schulen		Zusammenfassung					
Züge/Zahl der großen Räume		1	2	3	4	5	6
Primarstufe	Räume insg.	8	14	20	26	32	38
	Klassenraum	4	8	12	16	20	24
	Fach-/Mehrzweckraum	2	3	4	5	6	7
	Ganztagsraum/Mensa	2	3	4	5	6	7
	kleine Differenzierungsräume	1	2	3	4	5	6
	qm Hauptnutzfläche	883	1.515	2.113	2.741	3.349	3.951
Hauptschule, ganztags	Räume insg.	15	23	32	41	50	59
	Klassen und Kurs	6	12	18	24	30	36
	Fachräume	7	8	10	12	14	16
	Gemeinschaftsb. (GT+BIB)	2	3	4	5	6	7
	kleine Differenzierungsräume	1	2	3	4	5	6
	qm Hauptnutzfläche	1.786	2.552	3.462	4.379	5.307	6.229
Real-/Sekundarschule, halbtags	Räume insg.	14	21	29	38	48	56
	Klassen	6	12	18	24	30	36
	Fachräume	7	8	10	13	16	18
	Gemeinschaftsb. (GT)	1	1	1	1	2	2
	kleine Differenzierungsräume	1	2	3	4	5	6
	qm Hauptnutzfläche	1.650	2.357	3.153	3.968	4.914	5.686
Real-/Sekundarschule, ganztags	Räume insg.	14	22	31	40	51	62
	Klassen	6	12	18	24	30	36
	Fachräume und Aufenthalt	7	8	10	12	16	20
	Gemeinschaftsb. (GT+BIB)	1	2	3	4	5	6
	kleine Differenzierungsräume	1	2	3	4	5	6
	qm Hauptnutzfläche	1.723	2.461	3.381	4.240	5.310	6.361
Gesamtschule, ganztags	Räume insg.			43	57	66	80
	Klassen/Kurse			18	24	30	36
	Kurs Sek II			6	9	10	12
	Fachräume und Aufenthalt			15	19	20	25
	Ganztags+Selbstlernzentrum			4	5	6	7
	kleine Differenzierungsräume			3	4	5	6
	qm Hauptnutzfläche		3.530	4.506	5.867	6.869	8.250
Gymnasium G8, halbtags	Räume insg.		26	37	49	59	70
	Klassen/Kurse		16	24	32	40	48
	Fachräume		8	11	14	16	19
	Gemeinschaftsb. (GT)		2	2	3	3	3
	kleine Differenzierungsräume		2	3	4	5	6
	qm Hauptnutzfläche		2.753	3.828	4.983	6.006	7.068
Gymnasium G8, ganztags	Räume insg.		25	38	49	60	73
	Klassen/Kurse		16	24	32	40	48
	Fachräume		7	11	13	15	19
	Gemeinschaftsb. (GT+BIB)		2	3	4	5	6
	kleine Differenzierungsräume		2	3	4	5	6
	qm Hauptnutzfläche		2.703	3.965	5.073	6.203	7.443
Gymnasium G9, halbtags	Räume insg.		27	40	53	65	76
	Klassen/Kurse		18	27	36	45	54
	Fachräume		7	11	14	17	19
	Gemeinschaftsb. (GT)		2	2	3	3	3
	kleine Differenzierungsräume		2	3	4	5	6
	qm Hauptnutzfläche		2.877	4.116	5.355	6.532	7.598
Gymnasium G9, ganztags	Räume insg.		29	42	56	67	80
	Klassen/Kurse		18	27	36	45	54
	Fachräume		8	11	15	16	19
	Gemeinschaftsb. (GT+BIB)		3	4	5	6	7
	kleine Differenzierungsräume		2	3	4	5	6
	qm Hauptnutzfläche		3.057	4.334	5.691	6.836	8.100
Förderschule (LE)	Räume insg.	6	13	18	22		
	Klassen und Gruppen	3	6	9	12		
	Fachräume	1	4	5	5		
	Ganztagsraum/Mensa	2	3	4	5		
	kleine Differenzierungsräume	1	2	3	4		
	qm Hauptnutzfläche	592	1.115	1.557	1.909		

große Räume insg. = ohne Nebenräume und Verwaltungsräume

biregio, Bonn





11. Die Raumsituation in den Schulen - Stadt Voerde

Die Berechnungsbasis für die Raumunter- bzw. Raumüberhänge bilden die skizzierten Raumprogramme für Schulneubauten und so das vom Land pädagogisch begründete Optimum an Räumen. Generell wird bei den privaten Schulen das IST dem SOLL gleichgesetzt (d. h. vorausgesetzt wird eine ausgeglichene Raumbilanz; KR = Klassenraum, FR = Fachraum, GT = Ganztags). Alle in Richtung Realisierung geplanten Maßnahmen zur Schulerweiterung sind im IST berücksichtigt. Pavillons, bei denen der Abriss beschlossen ist, werden im Plan grundsätzlich nicht mehr als Bestand berücksichtigt - anders als funktionstüchtige temporäre Modulklassen, die mitgezählt werden.

Grundschulen werden unter Berücksichtigung ihrer künftigen Größe Räume für die Betreuung, den Aufenthalt und den Ganztags zugeschrieben. Auch bei den weiterführenden Schulen wird dies im Maße des realen Angebots berücksichtigt. Er wird künftig wohl auch in den Realschulen und den Gymnasien strukturbegleitend. Dies sind jedoch planerische Vorschläge, die politisch abzusichern wären.

Die Raumaussagen beziehen also den Ganztagsbedarf ein, womit die Elemente der Schulsozialarbeit räumlich auch in den Schulen zu verankern wären, wenn die Arbeit nicht je eigene Räume beansprucht, sondern sich in die Schulen einfügt. Die Aussagen folgen, dort wo es möglich ist, streng einer schulzentrischen Linie. Die Räume von Dependancen werden generell den Haupthäusern zugerechnet. Die Analyse des Raumbestands aller Schulen ist den vorliegenden Unterlagen entnommen.

Die Raumbilanzen basieren auf der mittelfristigen Entwicklung. Mittelfristig zu erwartende Zügigkeiten werden für die Berechnung nötiger Räume gerundet/'glättet'. So werden 'Höhen und Tiefen' in Einzeljahren ausgeglichen. Die mittelfristige Entwicklung basiert auf der in den vorangegangenen Kapiteln durchgeführten Status Quo-Prognose, die durch die vielen Unwägbarkeiten im Wanderungsverhalten als eine Maximalprognose zu verstehen ist. Ein geringerer Schülerzuwachs würde einen geringeren Raumbedarf bedeuten.

Die Bilanzierung der Räume basiert auf der Maximalprognose, ungeachtet der räumlichen Limitierungen an Standorten oder möglichen Lenkungen an andere Schulen. Der Raumabgleich ist demnach als rein mathematischer zu betrachten. Zunächst werden die vorhandenen Räume (IST) mit dem SOLL inklusive Ganztags und Inklusion verglichen. Dem Abgleich folgt eine Flächenbilanzierung von IST und SOLL.

Für alle Schulen wird der gleiche Blickwinkel gewählt. Der Abgleich großer Räume (ohne kleine Differenzierungsräume!) zeigt bei den 'Klassen versus Raum' für Grundschulen 1,45 große Räume pro im mittelfristigen Zeitraum zu bildenden Klassen. Mit einem Wert von 1,67 weist das "SOLL" pro Klasse einen höheren Wert aus. Zudem sind noch neben den großen Räumen die Differenzierungsräume zu berücksichtigen.

Anmerkungen:

Die mittelfristigen (!) Raumbilanzen (d. h. die Bilanz im Mittel der nächsten sechs Jahre oder am Ende dieses Planungszeitraums bei eindeutigen Verläufen in die eine oder andere Richtung) setzen voraus, dass die Trends der Schulen sowie die Bewegungen zwischen ihnen und ihre Zahlen in Bewegung sind. Auch können in Einzelfällen klare Entwicklungen von Schulen über den mittelfristigen Planungszeitraum hinaus in diese Bilanzen eingehen. Diese Raum- bzw. Flächenabgleiche erlauben erste Rückschlüsse auf die Bedingungen von Schulen. Die Zahlen sagen natürlich noch nichts über die Qualität der Gebäude und ihrer Räume aus.

Raumsituation in den Schulen

die Raumsituation - ein Überblick



Rechenbeispiel:

Die GrS Astrid Lindgren wird 3,0-zügig (1. Spalte). Sie benötigt daher 12 Klassenräume, 4 Fach-/Mehrzweck-, 4 Ganztags- und zudem Differenzierungsräume (zum Raumprogramm s.o.). Sie verfügt laut der Angabe des Immobilienmanagements über 18 große Räume (plus kleine Gruppen - mit jeweils sehr unterschiedlichen Größen). Die Bilanz sieht sie im Status quo bei -2 großen Räumen. Sie verfügt mittelfristig über 1,50 große Räume pro gebildeter Klasse und könnte bei der Zugrundelegung des Raumprogramms nach dem "Standard Stadt Voerde" bei ihrer Größe 1,67 Räume pro gebildeter Klasse brauchen. Generell gilt: Je größer eine Grundschule ist, umso raumökonomischer kann sie arbeiten.

Raumsituation in den Schulen

tabellarische Darstellung

zuk. Entwick.		Schulraumbilanzen												Status quo: mittelfristige Entwicklung	
Züge	Zu-satz	6,10 IST: Räume					SOLL: Räume				Abgleich		SOLL	Kl. bei	
	Schule	PS	Ist KR	Ist FR	Ist GT	Ist Gr	Soll KR	Soll FR	Soll GT	Soll Gr	ohne Gr!	Kl. vs. Raum*	insg.	SOLL*	
3,0	GrS Astrid Lindgren	1,4	9	2	7		12	4	4	3	-2	1,50	20	1,67	
3,0	GrS Erich-Kästner-Schule		12		7	7	12	4	4	3	-1	1,58	20	1,67	
3,0	GrS Friedrichsfeld	2	12	2	6	7	12	4	4	3		1,67	20	1,67	
4,0	GrS Otto-Willmann-Schule	3,5	12	1	3	5	16	5	5	4	-10	1,00	26	1,63	
1,5	GrS Regenbogenschule		5	1	5	3	6	2	3	1		1,83	11	1,83	
14,5	Grundschulen Σ		50	6	28	22	58	19	20	14	-13	1,45	97	1,67	
	GrS Kästner+Willmann Σ		24	1	10	12	28	9	9	7	-11	1,25	40	1,43	
	GrS Sonstige Σ		26	5	18	10	30	10	11	7	-2	1,63	46	1,53	
4,0	GrS Otto-Willmann-Schule	7,8,9	16	3	9	2	16	5	5	4	2	1,75	26	1,63	

* zu bildende Klassen versus insgesamt vorgehaltene größere Räume

biregio, Bonn

- PS 1: ohne Fremdnutzung durch Musikverein: 1/48qm
- PS 2: inkl. Containerraum
- PS 3: am alten Standort
- PS 4: viele der Räume der GrS sind (zu) klein, auch die der Verwaltung
- PS 5: Vorschlag neuer Standort: 16 KL-3 FR-9 GT-2 Gr; 2.556qm HNF
- PS 6: KR = Klassenraum, FR = Fachraum, GT = Ganztagsraum, Gr = Gruppenraum
- PS 7: Vorschlag *biregio* am neuen Standort (je nach gewählter Kubatur verkleinerbar)
- PS 8: doch würden diese Flächen dann für andere Bedarfe eingesetzt werden können
- PS 9: damit wäre es dann eine Frage der Abwägung zwischen Raumarten
- PS 10: für die GE wurden im Zuge der Begehungen Vorschläge skizziert (vgl. die Beilage)



Raumsituati-
on in den
Schulen

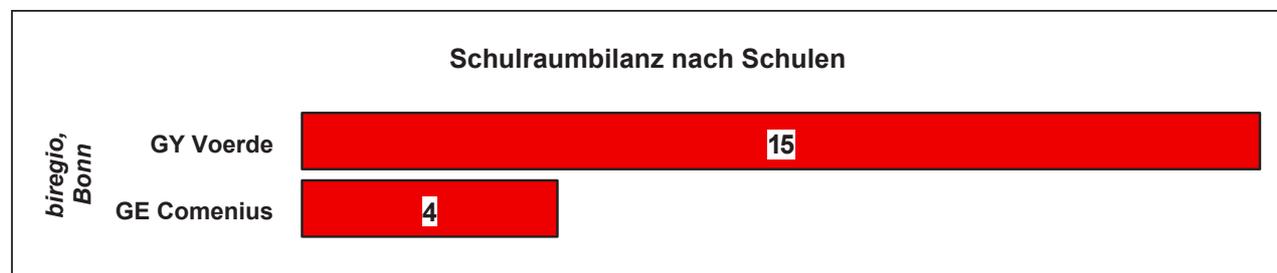
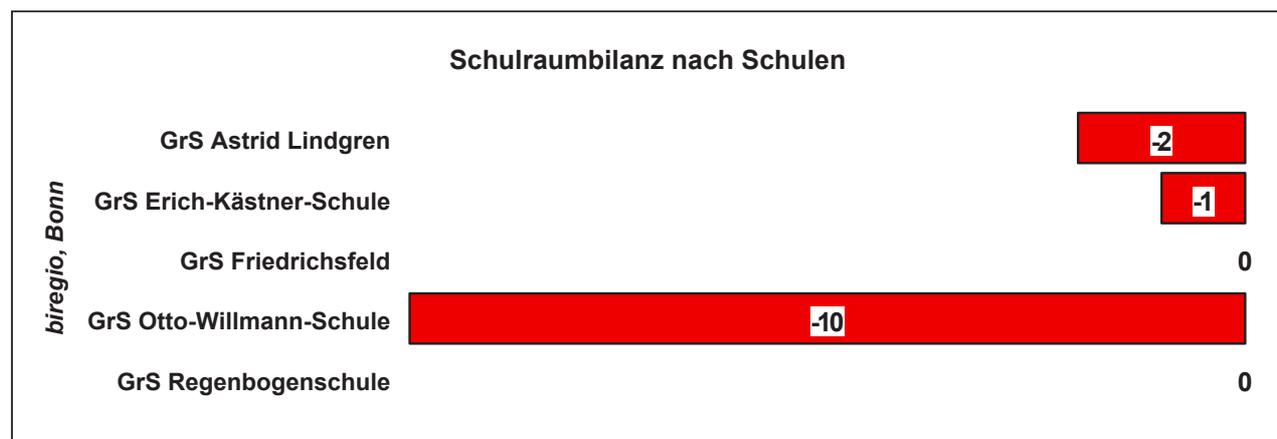
tabellarische
Darstellung

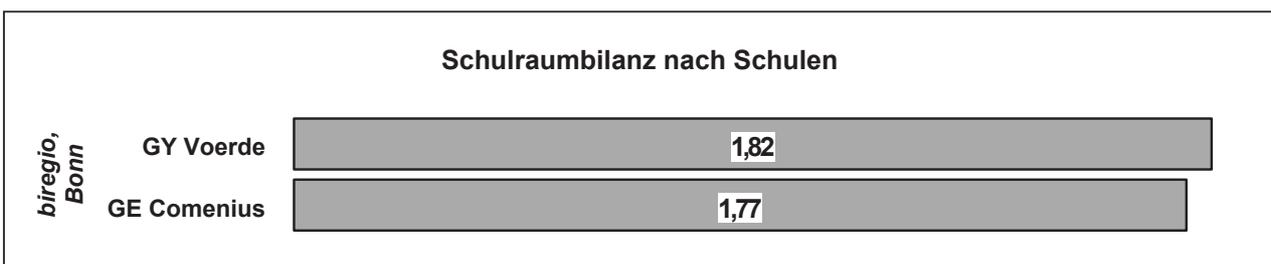
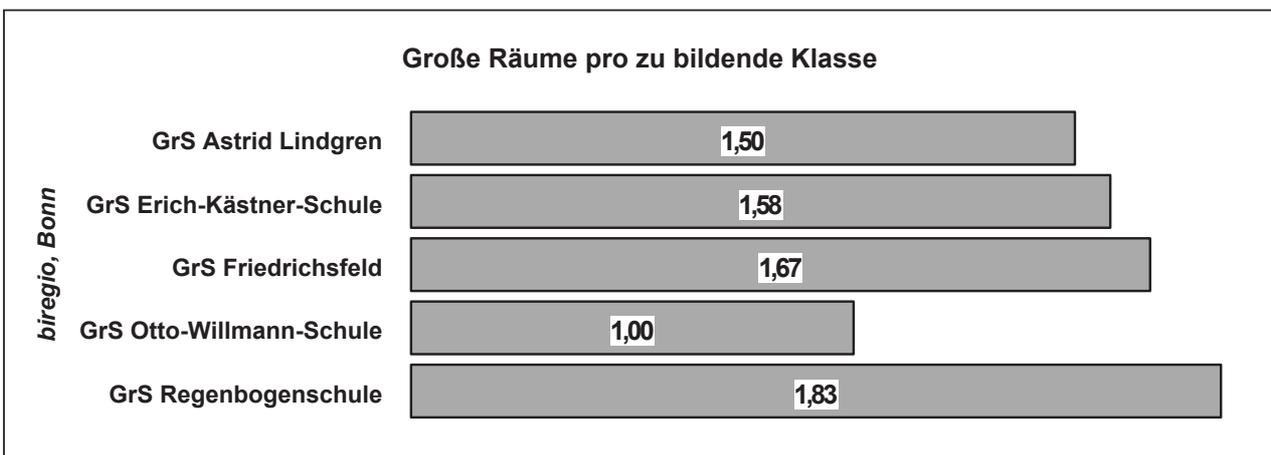
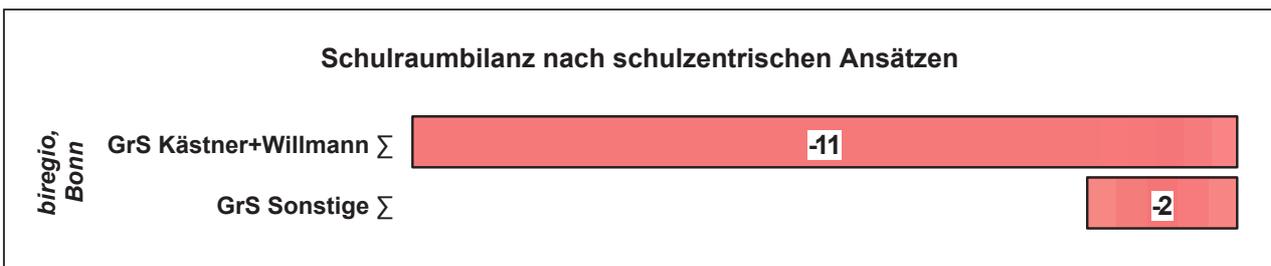
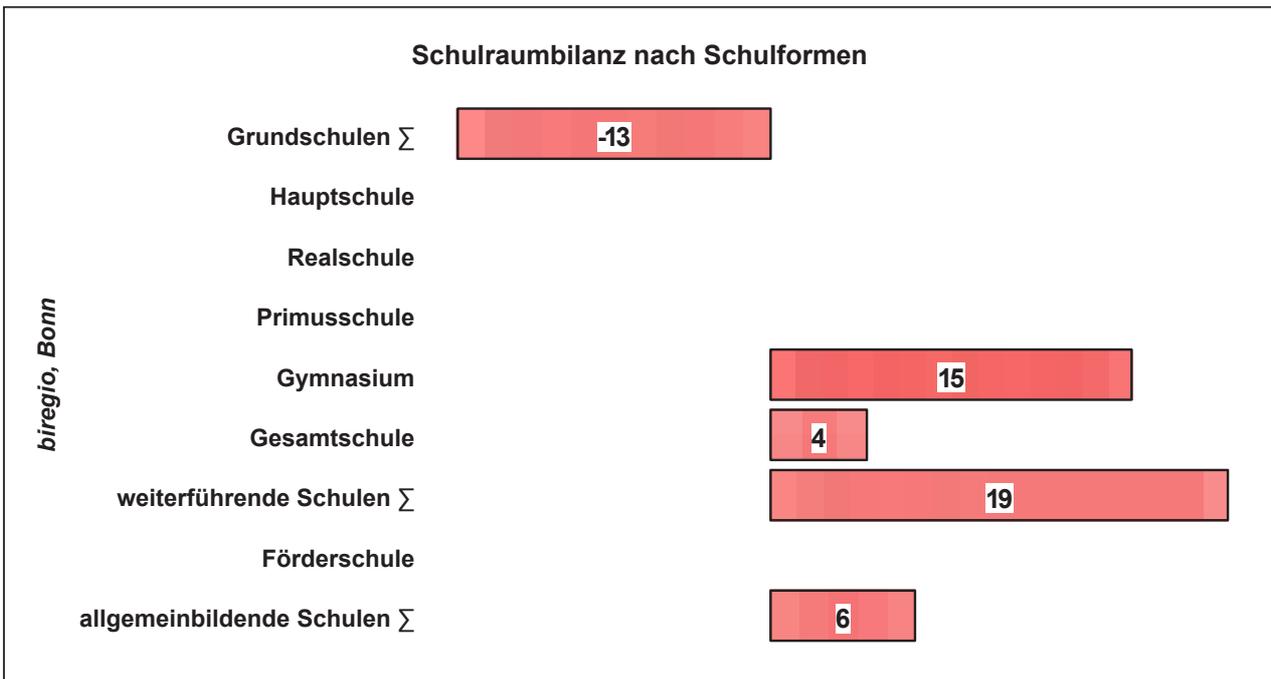
Schulraumbilanzen			Stadt Voerde													
Weiterführende Schulen			Status quo: mittelfristige Entwicklung hier aber im Kern längerfristige Entwicklung													
zuk. Entwick. Züge	+/ - Schule	2 PS	IST: Räume				SOLL: Räume				Abgleich					
			Ist KR	Ist FR	Ist GT	Ist Gr	Soll KR	Soll FR	Soll GT	Soll Gr	ohne Gr!	Kl. vs. Raum*	SOLL insg.	Kl. bei SOLL*		
5,0	5,0		GY Voerde	1,4	53	22	7	9	45	16	6	5	15	1,82	67	1,49
5,0	5,0		Gymnasium		53	22	7	9	45	16	6	5	15	1,82	67	1,49
5,0	3,0		GE Comenius	1,3,5	50	17	2	4	39	20	6	6	4	1,77	65	1,67
5,0	3,0		Gesamtschule		50	17	2	4	39	20	6	6	4	1,77	65	1,67
10,0	8,0		weiterführende Schulen Σ		103	39	9	13	84	36	12	11	19	1,80	132	1,57
			allgemeinbildende Schulen Σ		153	45	37	35	142	55	32	25	6	1,65	229	1,61

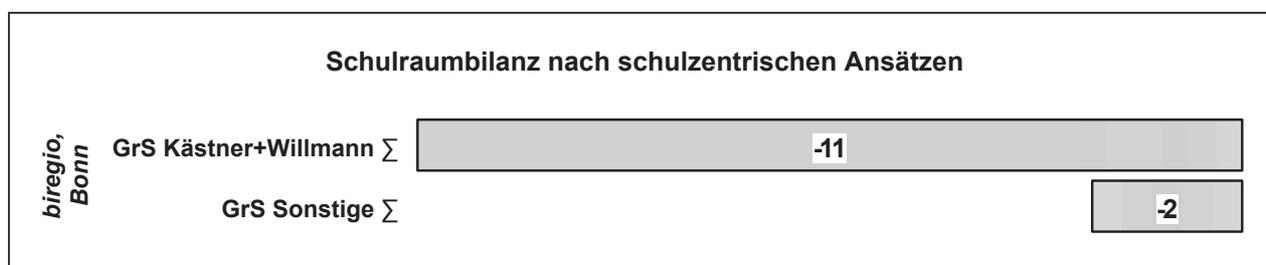
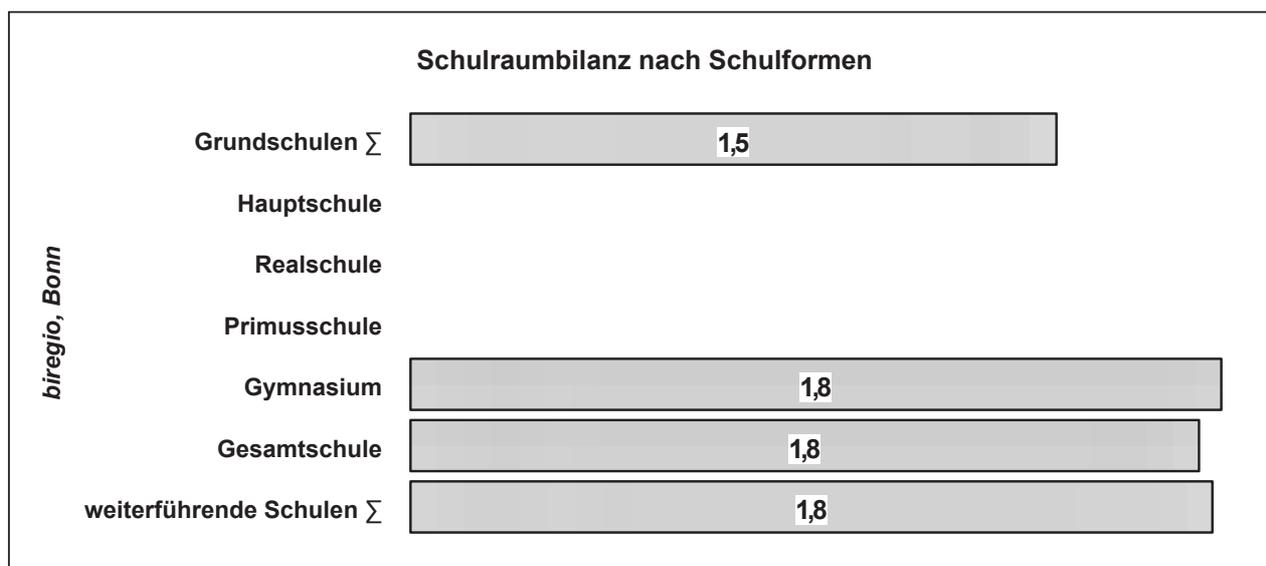
* zu bildende Klassen versus insgesamt vorgehaltene größere Räume

biregio, Bonn

- PS 1: potentielle langfristige Entwicklung - über mittelfristigen Planungszeitraum hinaus
- PS 2: KR = Klassenraum, FR = Fachraum, GT = Ganztagsraum, Gr = Gruppenraum
- PS 3: inkl. Umbau des RS-Traktes (ohne RS-Mitteltrakt und ohne künftigen GrS-Trakt)
- PS 4: ohne die an die KiTa abgegebenen Räume
- PS 5: für die GE wurden im Zuge der Begehungen Vorschläge skizziert (vgl. die Beilage)







Es folgt ein Abgleich der Schülerzahlen mit den Flächen (Klassen-, Kurs-, Gruppen-, Mehrzweck-, Fachräume und Nebenflächen, Verwaltung - also ohne Flure, Treppenhäuser, WCs, Sporthallen, Schulhöfe usw.). Der vom Rahmenprogramm gesetzte Bedarf bezieht bereits die Betreuungs- und Ganztagsräume ein. Sicher sind auch in der Stadt Voerde, die schon hohe Versorgungsanteile aufweisen, die entsprechenden Angebote künftig noch umfassender in die Schulen einzubringen; eine frühzeitige Berücksichtigung erscheint angemessen und sachdienlich.

Der Plan soll dem Träger eine zukunftsgerichtete Analyse und sachlich-fachliche Einschätzung bieten. Dabei brauchen die Grundschulen wegen der geringen Fachraumansätze grundsätzlich weniger Fläche, die weiterführenden Schulen mit vielen notwendigen Fachräumen und Sammlungsflächen mehr.

In der Betrachtung ist zu beachten, dass der Abgleich nach den Raumgrößen des Raumprogramms erfolgt. Die vorgeschlagenen Raumgrößen sind in den bestehenden Schulen in der Regel nicht mehr abzubilden. Viele der Schulen haben deutlich kleinere Räume. In der Flächendarstellung entsteht demnach in vielen Fällen eine größere Minusbilanz, auch wenn die Anzahl der Räume nahezu ausreichend ist. Die Schulraumbilanz nach Räumen unterscheidet sich entsprechend von der Schulraumbilanz nach Flächen.

In der Schulform Grundschule stehen jedem Schüler im Schuljahr 2020/21 im Schnitt lediglich 6,7qm Raumfläche (hier sind nur die Hauptnutzflächen in die Berechnungen einbezogen!) zur Verfügung. In dem Gymnasium sind es 11,3qm und in der Gesamtschule 9,2qm. Der Wert für die weiterführenden Schulen in der Stadt Voerde liegt insgesamt bei 10,2qm.



Das Gymnasium hat statt heute rund 800 Schüler vor 10 Jahren noch 1.200 Schüler betreut und kann die Fünffügigkeit sowie die Neunjährigkeit räumlich gut meistern; auch die Gesamtschule kann voll fünffügig arbeiten und ist hier entsprechend schon berechnet.

Auch wenn die Zahl der Räume bei den Schulen bei einer bewussten kleineren Lenkung in Richtung von je drei Zügen für die Schulen GrS Astrid Lindgren, GrS Erich-Kästner-Schule und GrS Friedrichsfeld neben den vier Zügen in der GrS Otto-Willmann-Schule (die Zahlen in der GrS Regenbogenschule generieren sich allein aus dem heutigen Einzugsbereich) mit dem Blick allein auf Klassen, Fach- und Ganztagsräume ausreichend erscheint, haben die Schulen gegenüber dem zugrundeliegenden umfassenden Raumprogramm für Neubauten doch Mehrbedarfe bei den Differenzierungsräumen, bei den Mensen, bei dem Verwaltungsbereich usw.

Daher weichen die Raumbilanzen von denen der Flächen ab. Sicher lassen sich die durchweg kleinen Räume im Bestand der GrS Astrid Lindgren nicht vergrößern, doch könnten mehrere neue Klassen und die neue Mensa (die heutige würde Ganztagsraum; vgl. die Anregungen der Raumoptimierung) kompensierend wirken, um dem Minus von 647qm entgegenzuwirken. Bei der mit dem Flächenminus von 439qm gesehene GrS Erich-Kästner-Schule wäre es die Schaffung einer großen Mensa im Bestand (Eingangshalle).

Das Raum- und Flächenminus der GrS Otto-Willmann-Schule korrespondieren. Bei dieser Schule wären zudem Containernutzungen aufzulösen; anders als bei anderen Schulen besteht ein erheblicher Sanierungsstau. Der Zubau am neuen Standort wäre 'flickenden Maßnahmen' vorzuziehen. Angedacht werden könnte, eine Jahrgangsstufe beim Erreichen einer kritischen Schülerzahl für die Bestände in den bald freigezogenen Realschulräumen unterzubringen und diesen Standort dann umgehend zu erweitern. Die Stadt Voerde muss alle Optionen nutzen, um die Herausforderungen annehmen zu können. Die Nutzung freier Räume könnte dazugehören müssen:

Raumsituation in den Schulen

tabellarische Darstellung

Raumfläche pro Schüler und notwendige Raumflächen im mittelfristigen Planungszeitraum* Stadt Voerde

Schule	HNF° ∑ qm*	Fremd- nutzung	Schul- nutzung	Schüler 2020/21	Züge:		notwen- dige qm	Abgleich: qm in IST/SOLL	
					qm pro Schüler	mittel- fristig		abs.	in %
GrS Astrid Lindgren	1.466		1.466	213	6,9	3,0	2.113	-647	-44,1%
GrS Erich-Kästner-Schule	1.674		1.674	264	6,3	3,0	2.113	-439	-26,2%
GrS Friedrichsfeld	1.955		1.955	268	7,3	3,0	2.113	-158	-8,1%
GrS Otto-Willmann-Schule	1.516		1.516	281	5,4	4,0	2.741	-1.225	-80,8%
GrS Regenbogenschule	1.036		1.036	112	9,3	1,5	1.199	-163	-15,7%
Grundschulen ∑	7.647		7.647	1.138	6,7		10.279	-2.632	-34,4%
GrS Kästner+Willmann ∑	3.190		3.190	545	5,9		4.854	-1.664	-52,2%
GrS Sonstige ∑	4.457		4.457	593	7,5		5.425	-968	-21,7%
GrS Otto-Willmann-Schule	2.556		2.556	281	9,1	4,0	2.741	-185	-7,2%

* Flächen inkl. Nebenflächen und Verwaltungsbereich, jedoch ohne Sportbereich, Schulhof, Aula, Forum bei besonderen 'Schullagen' sind die schulzentrischen Nutzungsoptionen generell einbezogen

biregio, Bonn

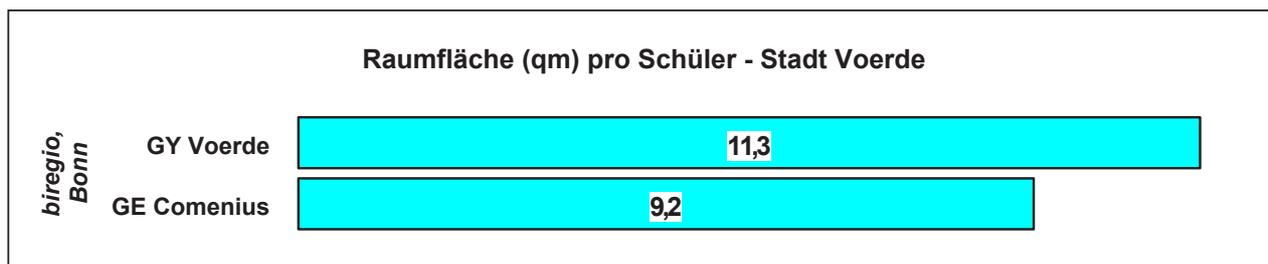
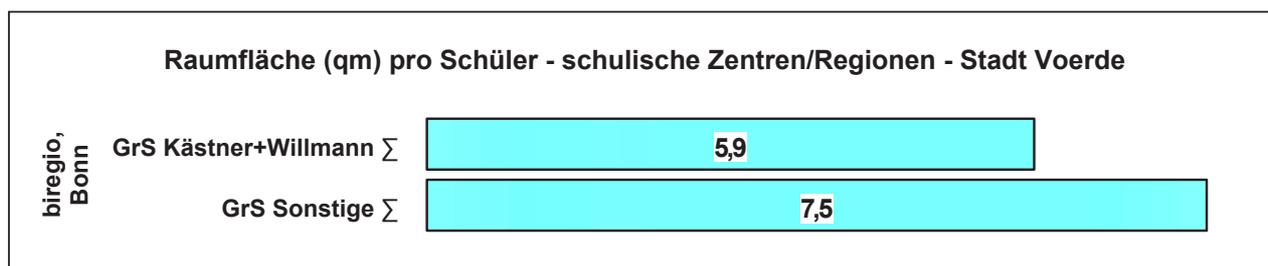
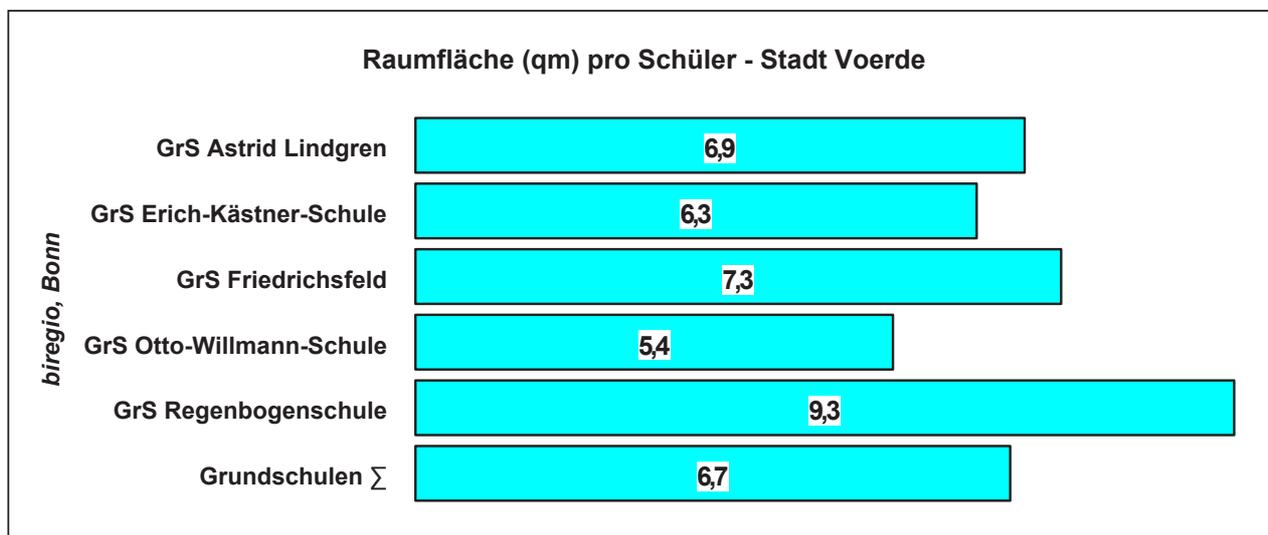


Raumfläche pro Schüler und notwendige Raumflächen im mittelfristigen Planungszeitraum*
Stadt Voerde

Schule	HNF° ∑ qm*	Fremd- nutzung	Schul- nutzung	Schüler 2020/21	Züge:			notwen- dige qm	Abgleich: qm in IST/SOLL	
					qm pro Schüler	mittel- fristig			abs.	in %
GY Voerde	8.675		8.675	768	11,3	5,0	5,0	3.996	4.680	53,9%
Gymnasium	8.675		8.675	768	11,3	5,0	5,0	3.996	4.680	53,9%
GE Comenius	7.581		7.581	823	9,2	5,0	3,0	8.430	-849	-11,2%
Gesamtschule	7.581		7.581	823	9,2	5,0	3,0	8.430	-849	-11,2%
weiterführende Schulen ∑	16.256		16.256	1.591	10,2			12.426	3.831	23,6%
allgemeinbildende Schulen ∑	23.903		23.903	2.729	8,8			22.705	1.199	5,0%

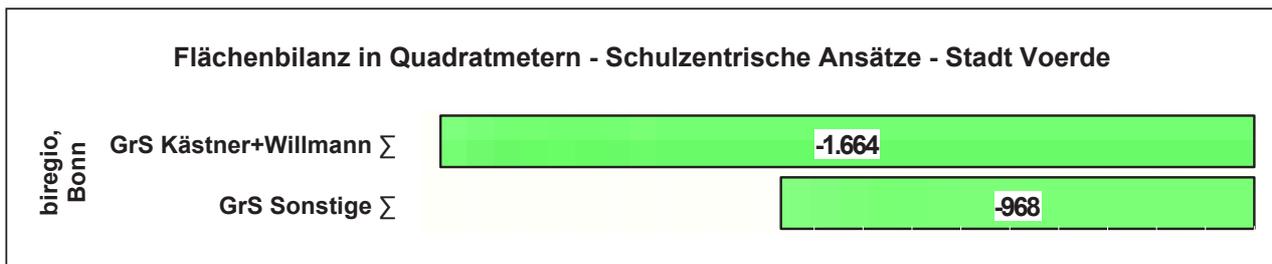
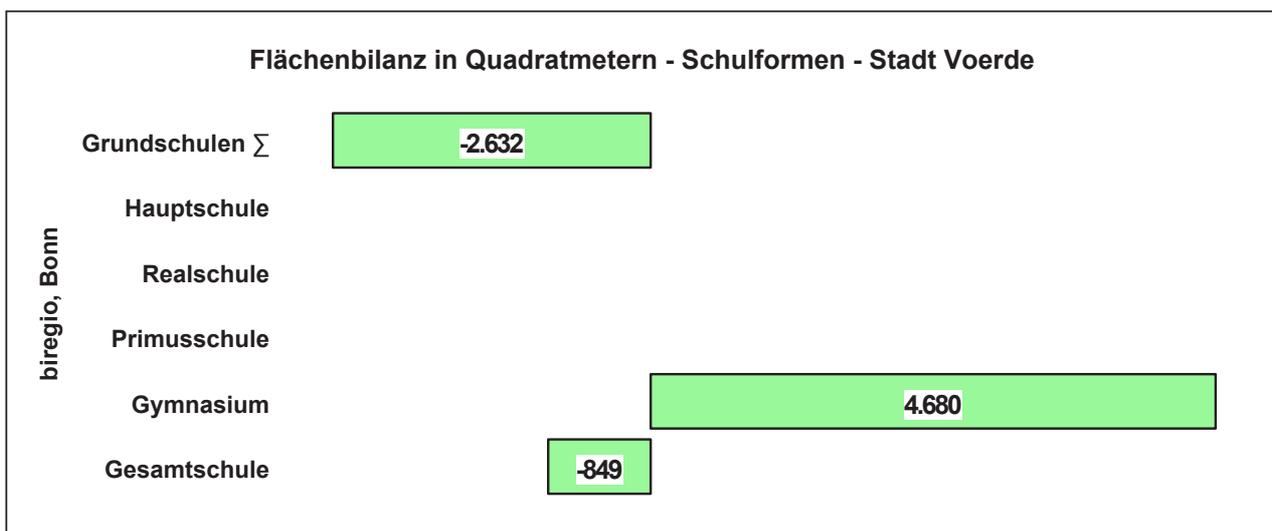
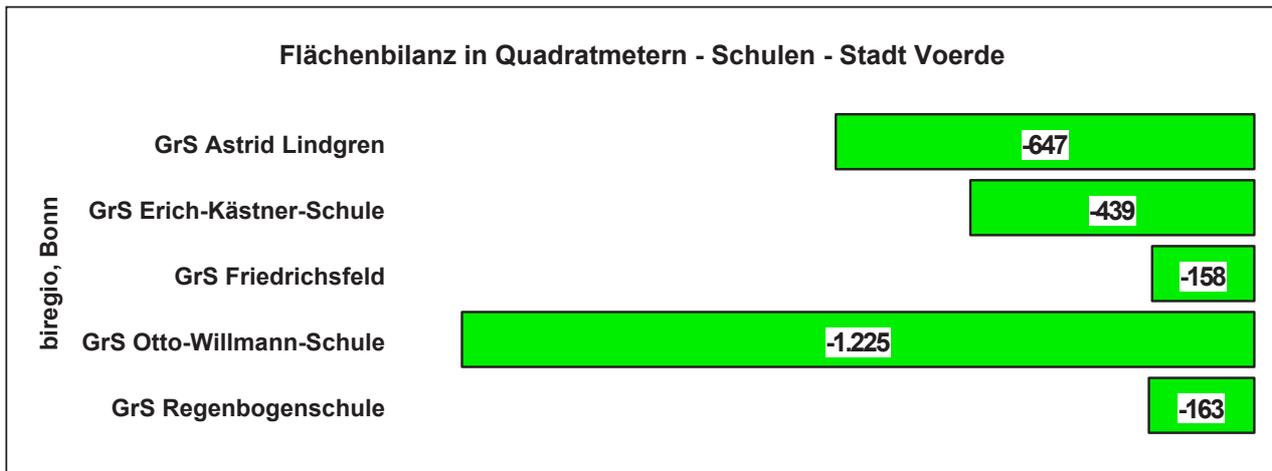
* Flächen inkl. Nebenflächen+Verwaltungsbereich, jedoch ohne Sportbereich, Schulhof, Aula, Forum
bei besonderen 'Schullagen' sind die schulzentrischen Nutzungsoptionen generell einbezogen

biregio, Bonn



Raumsituati-
on in den
Schulen

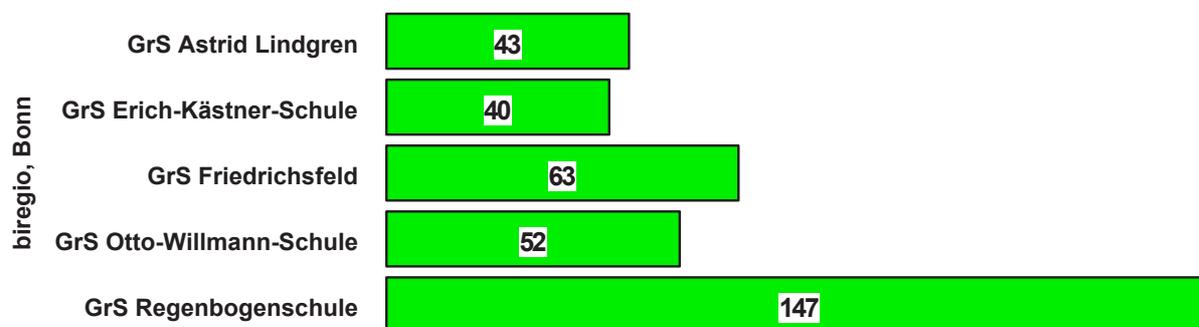
tabellarische
Darstellung



Schule	Schulhof Σ qm*	Fremd- nutzung	Schul- nutzung	Schüler 2020/21	Züge:		notwen- dige qm	Abgleich: qm in IST/SOLL	
					qm pro Schüler	mittel- fristig		abs.	in %
GrS Astrid Lindgren	9.216		9.216	213	43,3	3,0	8.520	696	7,6%
GrS Erich-Kästner-Schule	10.490		10.490	264	39,7	3,0	10.560	-70	-0,7%
GrS Friedrichsfeld	16.830		16.830	268	62,8	3,0	10.720	6.110	36,3%
GrS Otto-Willmann-Schule	14.701		14.701	281	52,3	4,0	11.240	3.461	23,5%
GrS Regenbogenschule	16.500		16.500	112	147,3	1,5	4.480	12.020	72,8%
Grundschulen Σ	67.737		67.737	1.138	59,5		45.520	22.217	32,8%

biregio, Bonn

qm Schulhof pro Schüler 2020/21 - Grundschulen - Stadt Voerde



qm Schulhof pro Schüler 2020/21 - Grundschulen - Stadt Voerde



12. Kernergebnisse, Alternativen und Empfehlungen für die Entwicklung der Schulen: Stadt Voerde

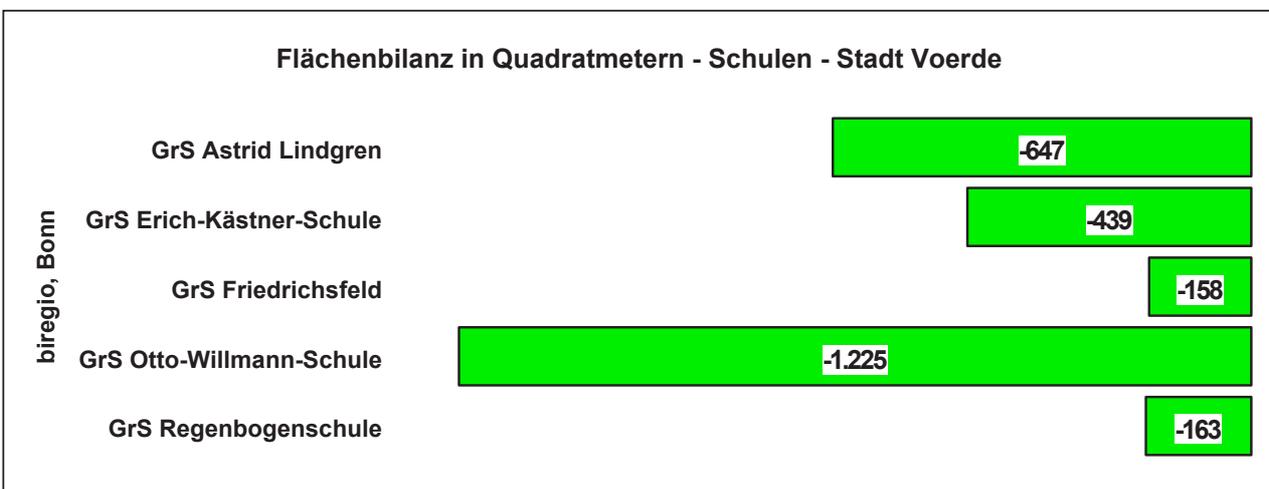
Kurze Zusammenfassung der Kernergebnisse sowie Alternativen der Entwicklung für die Stadt Voerde

Die Entwicklung der Grundschulen in der Stadt Voerde verläuft nach vielen Jahren radikaler Verluste und einer Stagnation seit dem Schuljahr 2015/16 (vgl. das Kapitel 3) in den nächsten Schuljahren (vgl. die Kapitel 4 bis 7) nun wieder ansteigend.

Die angenommenen Zuzugs- und Zuwachsquoten und die demografischen Brüche mit ihren Effekten für die junge Bevölkerung könnten einschließlich der Flüchtlingssituation die Grundschulen insgesamt in rund 6 Jahren von deutlich unter 1.200 (2021/22) auf 1.450 zu versorgende Schüler (2026/27) führen.

Das entspricht dem Zuwachs von knapp einer dreizügigen Grundschule. Die Raum- und die Flächenbilanzen (hier sind zu kleine Verwaltungsbereiche und Mensen wie in den Schulen Astrid-Lindgren und Otto-Willmann noch hinzuzurechnen) verlangen einschneidende Veränderungen. Dabei kommt es mit Blick auf das Machbare und Herausforderungen wie keine Räume für künftig zu bildende Klassen) zu Muss- und zu Kann-Entscheidungen.

Schlusskapitel
Ergebnisse, Alternativen, Empfehlungen



1.

Die Regenbogenschule kann die Schüler in ihrem Einzugsgebiet mit den Räumen und Flächen im IST gut versorgen. Kleinere Anregungen finden sich in der Beilage zu den Begehungsergebnissen.

2.

Der Standort der Grundschule Friedrichsfeld ist dreizügig ausgelegt, und er sollte als ein solcher weiter geführt werden. Weil das Raumprogramm für Schulneubauten z.B. von großen Klassenräumen und großen Mensen ausgeht und die vorhandenen kleiner sind, erscheint ein Minus bei den Flächen, das als Kann-Entscheidung wohl nicht zu beheben sein wird.

3.

Bei der Erich-Kästner-Schule würde die Erweiterung der Mensa an ihrem Standort nur einen kleinen Flächengewinn erbringen können. Der Ausbau wäre aufwendig und würde die Fenster des benachbarten OGS-Raums dann zubauen. Daher wird in diesem Gutachten in Richtung einer Sanierung des Eingangsbereichs und seine Umgestaltung zu einer Aula und Mensa plädiert - einer Kann-Entscheidung, die im Rahmen einer Sanierung dieses Bereichs ggf. leichter vollzogen werden kann. (vgl. die Beilage zu den Ergebnissen der Begehungen)

4.

Für die Astrid-Lingren-Schule wird als Muss-Entscheidung der Ausbau zur vollen Dreizügigkeit mit einem guten Raumprogramm für die Verwaltung, die Klassen und die Mensa (Vier-Klassenbau plus eine Mensa: abgerückt von der Schule, die Turnhalle im hinteren Bereich arrondierend) vorgeschlagen. Die Baumaßnahme, tangiert die Schule zunächst nicht (abgerückt) nachfolgend wäre dann erst eine bestandsschonende Umorganisation der Schule bei einigen Raumarten wie Verwaltung, Ganzttag, Clusterung usw.). (vgl. auch hier die Beilage zu den Begehungsergebnissen)

5.

Für die Otto-Willmann-Schule wird als Muss-Entscheidung der Neubau einer Schule in Richtung der vollen Vierzügigkeit mit einem guten Raumprogramm für die Verwaltung, die Klassen, den Ganzttag und die Mensa vorgeschlagen. Die sukzessive Erweiterung am heutigen Ort mit Containern - ein Standort, der von der Baustruktur nicht schulaffin ist - erscheint unzugänglich. Vorgeschlagen wird aus Kostengründen sowie wegen seiner Geeignetheit als räumlicher Teil einer Grundschule mit einer verbindenden Freifläche zwischen den Räumen die Nutzung des frei werdenden neuen Realschulgebäudes neben der Gesamtschule und seine räumliche Aufdoppelung.

Zumindest aus der gutachterlichen Sicht könnte die Otto-Willmann-Schule als ersten Schritt auch die erste Jahrgangsstufe in diesem Gebäude bilden, ihr Hauptgebäude damit entlasten (die Mensa der Gesamtschule könnte ggf. mitgenutzt werden) und im Folgejahr die zweiten Jahrgangsstufen folgen lassen. Im dann folgenden Jahr könnte man bemüht sein, die Erweiterung (vgl. die Beilage zu den Begehungsergebnissen) fertig gestellt zu haben. Selbst wenn dies erst später möglich wäre: Der Doppelstandort hätte bis dahin ausreichend Räume für eine Vierzügigkeit und könnte bis zur Realisierung des Gesamtensembles auf Container verzichten!

