



Schulstandortentwicklung der berufsbildenden Schulen Teil B

Campus-Perspektiven und Raumkonzept für zukunftsste öffentliche Berufsbildungs-Standorte in der Stadtgemeinde Bremen

Inhalt

1	Ausgangslage	2
1.1	Zentrale Anforderungen und Ist-Stand berufsbildender Schulstandorte	2
1.2	Übersicht über Berufsbereiche und Bildungsgänge	3
1.3	Überregionale Beschulung	6
1.4	Prognosen der Entwicklung von Auszubildenden- und Schüler:innenzahlen	6
1.5	Auswirkungen der Schulstandortplanungen der allgemeinbildenden Schulen	8
1.6	Baulicher Zustand der berufsbildenden Schulen	9
2	Aktuelle Entwicklungsprojekte und -perspektiven	11
2.1	Leitgedanken und Campus-Konzept	11
2.2	Zeithorizont	12
2.3	Umsetzungstand und Planungen zum Campus-Konzept	12
2.4	Berufsschulstandorte mit aktuellen Verbleibsperspektiven	31
3	Raumkonzept für zukunftsste Berufsbildungs-Campus	33
3.1	Grundlagen und Hintergründe	33
3.2	Anforderungen an zukunftsste Schulstandorte	35
3.3	Generalisierter Lern-Cluster-Entwurf	44
4	Zusammenfassung	46
5	Anlagen	47

1 Ausgangslage

1.1 Zentrale Anforderungen und Ist-Stand berufsbildender Schulstandorte

Übergreifende gesellschaftliche Herausforderungen

Viele Berufsbilder und mit ihnen die berufliche Bildung stehen vor dem Hintergrund der digitalen Revolution in der **Arbeitswelt** vor einem gravierenden Wandel. Industrielle Prozesse werden vernetzt (Industrie 4.0) und Geschäftsprozesse übergreifend, transparent und fälschungssicher gestaltet (Blockchaintechnologie). Manuelle Tätigkeiten in der Arbeitswelt werden zunehmend durch automatisierte und dazulernende Maschinen (KI und Robotik) ersetzt. Dort, wo eine Dezentralisierung von computer-gestützten Tätigkeiten (Homeoffice, Distanzlernen) möglich ist, werden Bürolandschaften verkleinert und in den digitalen Raum verlegt. Der Klimawandel forciert einen Mobilitäts- und Energiewandel, der weitere Herausforderungen für die Gesellschaft aber auch Chancen mit sich bringt.

Auch die berufsbildenden Schulen selbst verändern sich: von der belehrenden zur lernenden Schule, von der geschlossenen zur offenen Schule, von der verwalteten zur selbständigen Schule. Ein grundlegender pädagogischer Paradigmenwechsel fordert individuelle Förderung, Rhythmisierung des Unterrichts, aktivierende Lehr- und Lernformen oder die Teamarbeit der Pädagogen (vgl. Montag Stiftung (Hg.): Schulen planen und bauen, Grundlagen und Prozesse, Bonn 2011, S. 21). Die Anforderungen einer umfassenden Inklusion spielen hierbei eine zentrale Rolle. In den entworfenen Lernlandschaften (s. Anlage) finden diese Anforderungen entsprechende Berücksichtigung.

Diese Veränderungen führen in der beruflichen Bildung zu einem Anpassungsdruck, da sich Berufsbilder wandeln oder durch andere ersetzt werden (inhaltlicher Wandel) und sich die Anforderungen an die Lernumgebung tiefgreifend verändern (lernraumbezogener Wandel). Das berufsbildende Schulsystem sieht sich daher mit Herausforderungen pädagogisch-didaktischer als auch organisatorischer und räumlicher Art konfrontiert (siehe dazu auch Vorlage VL 20/642 für die Sitzung der Städtischen Deputation für Kinder und Bildung vom 4. Dezember 2019).

Demografische Anforderungen

Zugleich besteht in Bremen im Bereich der Sekundarstufe I erheblicher Druck, zusätzliche Schulkapazitäten zu schaffen (siehe Punkt 1.4). Um dafür möglicherweise bestehende Gebäude der berufsbildenden Schulen zu nutzen, muss nun eine Zielperspektive entwickelt werden, wann und wohin sich die Gebäude der berufsbildenden Schulen entwickeln sollen.

Perspektivisch wird die aufwachsende Schüler:innenzahl im allgemeinbildenden System auch einen Anstieg der Schüler:innen in den berufsbildenden Schulen nach sich ziehen. Dabei hat sich der Anteil der Vollzeitschüler:innen in den vergangenen Jahren sukzessive erhöht (siehe Punkt 1.4).

Ausgangslage berufsbildender Schulen

Angebotsstruktur berufsbildender Schulen

Derzeit bestehen 16 öffentliche berufsbildende Schulen in der Stadtgemeinde Bremen, die über 22 Schulstandorte verteilt sind. Die einzelnen Schulen weisen im Ländervergleich eher kleine bis mittlere Größen auf – die Zahl der jeweiligen Schüler:innen liegt zwischen 500 und knapp über 2.500. Die einzelnen Ausbildungsbereiche der Berufsfelder sind in der Regel auf mehrere Standorte verteilt, zum Teil bestehen Doppelangebote in einzelnen Ausbildungsberufen.

Sanierungsbedarf

Der 2003 mit dem ReBiZ-Prozess eingeleitete und nun mit der Vision BBS 2035 weiterentwickelte Modernisierungsprozess führte zu einer Reihe von Teilprojekten, bei denen zeitgemäße räumliche Anforderungen an das Lernen in Bremen bereits umgesetzt wurden (2.3).

Trotz des bereits eingeleiteten Modernisierungsprozesses bestehen an vielen Gebäuden der berufsbildenden Schulen zum Teil kurzfristig erhebliche Sanierungsbedarfe. Der hier notwendige Mitteleinsatz kann vor dem Hintergrund einer wirtschaftlichen Mittelverwendung gegebenenfalls effizienter in eigene (prioritär) oder – falls der Eigenbau nicht im erforderlichen Rahmen realisierbar ist – in angemietete Neubauten investiert werden (siehe das Beispiel der Berufsschule für Großhandel, Außenhandel und Verkehr (GAV); siehe Punkt 2.3).

Laufender Modernisierungsprozess

Beginnend mit dem Vorhaben zur Verlagerung des Schulzentrums Blumenthal an einen neuen Standort auf dem Gelände der ehemaligen Bremer Wollkämmerei sowie des Neubaus der Berufsschule für Großhandel, Außenhandel und Verkehr (GAV) in der Überseestadt, wird nunmehr planerisch der Ansatz verfolgt, die bestehenden berufsbildenden Standorte anlass- und einzelfallbezogen zu berufsbildenden Campus räumlich nachbarschaftlich anzusiedeln (siehe Punkt 2.) und im gleichen Zuge ein Raumkonzept umzusetzen, das den aktuellen und zukünftigen Herausforderungen gerecht wird (Punkt 3.)

1.2 Übersicht über Berufsbereiche und Bildungsgänge

An den 16 berufsbildenden Schulen in der Stadtgemeinde Bremen werden zur Zeit rund 18.000 Schüler:innen in den Berufsfeldern

- Bautechnik, Architektur und Gestaltung
- Ernährung und Hauswirtschaft
- Gesundheit, Pflege und Soziales
- Naturwissenschaften, Technik und Informatik
- Wirtschaft, Verwaltung und Logistik

beschult. Etwa 70 % der Schüler:innen an den berufsbildenden Schulen in der Stadtgemeinde Bremen entfallen auf das duale System mit derzeit 163 in Bremen beschulten Bildungsgängen. Die verbleibenden 30 % werden in den folgenden Bildungsgängen beschult und ausgebildet:

- **berufs- bzw. ausbildungsvorbereitenden Bildungsgängen**
 - ⇒ Ausbildungsvorbereitende Bildungsgänge (AVBG); darin enthalten: Praktikumsklassen (PK), Berufsorientierungsklassen (BO), sowie die Bildungsgänge für Geflüchtete (SPBo und BoSP)
 - ⇒ Einjährige berufsvorbereitende Berufsfachschulen (ebvBFS)
 - ⇒ Werkschule
 - ⇒ Werkstufe
- **berufsqualifizierenden Erstausbildungen und Aufstiegsfortbildungen**
 - ⇒ Berufsqualifizierende Berufsfachschulen (BFSq und BFS mit Berufsabschluss)

⇒ Berufsfachschulen für Assistenten (BFS Ass)

⇒ Fachschulen (FS)

- **studienqualifizierenden Bildungsgängen**

⇒ Berufliche Gymnasien (BGY)

⇒ Fachoberschulen (FOS)

⇒ Berufsoberschulen (BOS)

⇒ Zweijährige Höhere Handelsschule (ZHH)

⇒ Doppelqualifizierende Bildungsgänge (DQ)

Eine Übersicht der Bildungsgänge an den einzelnen berufsbildenden Schulstandorten in der Stadtgemeinde Bremen bietet die folgende Tabelle.

Tabelle 1: Übersicht der Bildungsgänge an den öffentlichen berufsbildenden Schulen

SNR	Name	Berufsbereich	AVBG	Werk-schule	BFS/q	BFS	ZHH	BGY	FS	FOS	BOS	BS Dual
351	ABS	AVBG	X 1), 3), 4), 5)									
355	WWS	Gestaltung	X 1), 2), 4), 5)	X				X		X 10), 11)		X
601	SZ ALS	Bautechnik, Gestaltung		X		X 6), 8)				X 10), 11)	X	X
699	SZ Rübe	Ernährung, Hauswirt-schaft	X 4), 5)	X		X 6)				X 11)		X
364	IKS	Hauswirt-schaft, Sozial-pädagogik	X 1), 2), 4), 5)	X		X 6), 7)		X	X	X 10)		X
603	SZ Blum		X 1), 3), 4), 5)	X		X 6), 7)			X	X 10), 11)		

SNR	Name	Berufsbereich	AVBG	Werk- schule	BFS/q	BFS	ZHH	BGY	FS	FOS	BOS	BS Dual	
618	SZ Walle	Gesundheit, Pflege	X 1), 2), 5)			X 6), 7)		X		X 10), 11)	X	X	
352	BfM	Technik	X 4), 5)	X	X							X	
369	TBZ		X 4), 5)	X	X	X 6)		X		X 11)		X	
358	SZV		X 2), 3), 4), 5)	X		X 6), 7)				X 10), 11)		X	
368	SZ Utbr	Naturwiss., Technik, Wirtschaft	X 4), 5)			X 8), 9)			X	X 11)	X	X	
359	EuL	Wirtschaft, Verwaltung, Logistik	X 1), 2), 3), 4), 5)									X	
360	GAV		X 4)										X
361	SZ Grenz		X 1), 4), 5)			X 6)	X	X					X
602	SZ Börde		X 1), 4), 5)			X 6), 8)	X				X 11)		X
698	HSS		X 1), 2), 4)	X		X 6)	X						X
Legende													
1) Praktikumsklasse						6) Einjährige berufsvorbereitende BFS							
2) Werkstufe						7) BFS mit Berufsabschluss							
3) Berufsorientierungsklasse						8) BFS für Assistenten							
4) Sprachförderklasse mit Berufsorientierung						9) BFS für Assistenten/doppelqualifizierend							
5) Berufsorientierungsklasse mit Sprachförderung						10) FOS 2jährig							
						11) FOS 1jährig							

1.3 Überregionale Beschulung

Auf der Grundlage der KMK-Splitterberufeliste¹ werden derzeit 0,73 % der Berufsschüler:innen der Stadtgemeinde Bremen außerhalb Bremens beschult. Der überwiegende Anteil der betreffenden Berufsschulen befindet sich im benachbarten Niedersachsen. Im Gegenzug werden in zwei Ausbildungsberufen Schüler:innen aus anderen Bundesländern in Bremen beschult. Nähere Angaben hierzu und zur Beschulung in Landesfachklassen der Stadtgemeinden Bremen und Bremerhaven finden sich in der Anlage 7.

Aufgrund der geringen Anzahl an überregional beschulten Schüler:innen ist ihr Effekt auf die Schulstandortplanung der berufsbildenden Schulen zu vernachlässigen und kann im Einzelfall bei Zuwächsen in diesem Bereich durch räumliche Kapazitätspuffer der BBS aufgefangen werden. Änderungen bei der Beschulung in Landesfachklassen werden zwischen den Stadtgemeinden Bremen und Bremerhaven in der Regel im Gegenzugverfahren realisiert, so dass der Effekt auf die Schüler:innenzahlen ebenfalls zu vernachlässigen ist und daher keinen nennenswerten Effekt auf die Schulstandortplanung der berufsbildenden Schulen hat.

1.4 Prognosen der Entwicklung von Auszubildenden- und Schüler:innenzahlen

Bei der Prognose der Entwicklung von Auszubildenden- und Schüler:innenzahlen in der beruflichen Bildung gibt es eine Reihe von Einflussfaktoren, die nur schwer vorhersehbar sind. So können beispielsweise die konjunkturelle Entwicklung der Wirtschaft in der Metropolregion, die davon abhängige Anzahl von neu abgeschlossenen Ausbildungsverträgen und die Veränderungsdynamik in einzelnen Ausbildungsberufen nur bedingt vorhergesagt werden. Aufgrund dessen, dass 70 % der Schüler:innen auf das duale System entfallen, kann eine Prognose daher nur als grobe und überschlägige Annahme gelten.

Auch wenn die Steigerung der Schüler:innenzahlen im allgemeinbildenden Bereich aufgrund der Komplexität des Systems nicht eins zu eins auf die Schüler:innenzahlen im berufsbildenden Bereich übertragen werden kann, bieten diese Daten dennoch eine gute Grundlage für eine Prognose. Denn mehr als 75 % der Schüler:innen im ersten Ausbildungsjahr wohnen in Bremen und somit kann hilfsweise angenommen werden, dass Anstiege in den für den Übergang relevanten Altersjahrgängen sich auch im Berufsschulsystem über kurz oder lang widerspiegeln.

Die Orientierung an der Entwicklung der altersgleichen Bevölkerung deckt jedoch nur den quantitativ bevölkerungsbezogenen Anstieg der Schüler:innenzahlen ab, bei Fortschreibung des Status quo. Ergänzend können aber natürlich auch qualitative Ausbaumaßnahmen wie z.B. der Ausbau von Ausbildungsangeboten im vollschulischen Bereich (z.B. Erzieher:innen o.ä.) die Schüler:innenzahlen ansteigen lassen. In der Annahme, dass solche zusätzlichen Maßnahmen auch eine entsprechende zusätzliche und nicht nur ersetzende Nachfrage erzeugen, muss die Schüler:innenzahlprognose entsprechend in den nächsten Jahren – neben einer Anpassung an Änderungen der Bevölkerungsprognose – auch diesbezüglich angepasst werden.

¹ Offizieller Titel: „Liste der anerkannten Ausbildungsberufe, für welche länderübergreifende Fachklassen eingerichtet werden, mit Angabe der aufnehmenden Länder (Berufsschulstandorte) und Einzugsbereiche“

Insgesamt unterliegen Schüler:innenzahlprognosen allgemein und insbesondere aber im beruflichen Bereich vielen nicht absehbaren oder planbaren Angebots- und Nachfragefaktoren, die eine möglichst flexible Standortplanung erforderlich machen.

Vorgehensweise

Die Schüler:innen des ersten Ausbildungsjahres wurden nach Dauer der Bildungsgänge über die Entwicklung bzw. Prognose der altersgleichen Bevölkerung des Statistischen Landesamtes berechnet. Dabei wurde der durchschnittliche jahrgangsbezogen gewichtete Anteil der Schüler:innen in Bezug auf die altersgleiche Bevölkerung – um eine längerfristige Konstanz abzubilden über zehn Jahre – nach Dauer der Bildungsgänge fortgeschrieben. Soweit es sich um mehrjährige Maßnahmen handelt, wurden Übergangsquoten für die zwei- und dreijährigen Maßnahmen über mehrjährige Mittel bestimmt und zur Prognose angewendet.

Tabelle 2: Ergebnisse der Schülerzahlprognose

	SuS	Vergleich 2020	Vergleich 2019
2020	17.980	100,0 %	96,9 %
2021	18.421	102,5 %	99,2 %
2022	18.634	103,6 %	100,4 %
2023	19.155	106,5 %	103,2 %
2024	19.254	107,1 %	103,7 %
2025	19.298	107,3 %	104,0 %
2026	19.318	107,4 %	104,1 %
2027	19.284	107,3 %	103,9 %
2028	19.214	106,9 %	103,5 %
2029	19.195	106,8 %	103,4 %
2030	19.268	107,2 %	103,8 %
2031	19.405	107,9 %	104,5 %
2032	19.591	109,0 %	105,5 %
2033	19.785	110,0 %	106,6 %
2034	19.966	111,0 %	107,6 %
2035	20.111	111,9 %	108,4 %

Je nach Basisjahr des Vergleiches ergeben sich bevölkerungsbezogene Anstiege um etwa 8 bis 12 % bis 2035.

In der Annahme, dass zusätzliche Angebote die Schüler:innenzahl zusätzlich erhöhen, wäre die obige Prognose zu ergänzen. Dabei sollte jedoch beachtet werden, dass aufgrund der Konkurrenz zu anderen Angeboten nicht alle Schüler:innen zusätzlich zu prognostizieren sind, sondern ein Teil abzuziehen ist, weil diese Schüler:innen die neuen Bildungsangebote anstelle bisher vorhandener Bildungsangebote wahrnehmen („Ersatzfaktor“).

Auch ein Blick auf die inklusiv zu beschulenden Schüler:innen zeigt die Erfordernisse einer flexiblen Standortplanung, da insbesondere auch hier die Schüler:innenzahlprognose der beruflichen Bildung einer deutlichen Steigerung unterliegt. So wächst der Anteil der Schüler:innen mit dem sonderpädagogischem Förderbedarf in Wahrnehmung und Entwicklung in den kommenden Jahren kontinuierlich an.

Über die gesamte Allgemeinbildung hinweg liegen aktuell 808 attestierte Fälle von sonderpädagogischem Förderbedarf in den Entwicklungsfeldern Wahrnehmung und Entwicklung vor. Die Verteilung der Gesamtfallzahlen auf die einzelnen Jahrgänge hingegen unterstreicht die eingangs beschriebene Schüler:innenzahlprognose. Im derzeitigen zehnten Jahrgang weisen dabei insgesamt 47 Schüler:innen in Bremen den entsprechenden Förderbedarf auf, wengleich sich die Anmeldesituation für das Übergangssystem sogar höher darstellt. Der aktuell zehnte Jahrgang wird mit Beginn des Schuljahres 2022/23

an den berufsbildenden Schulen erwartet. Der neunte Jahrgang hingegen zeigt hier schon einen deutlichen Anstieg mit 67 Schüler:innen, die dem Förderbedarf Wahrnehmung und Entwicklung unterliegen (Zugang zum Schuljahr 2023/24). In Jahrgang 8 zeigen sich bereits 86 Schüler:innen mit dem angezeigten Förderbedarf (Zugang zum Schuljahr 2024/25). Den Jahrgängen 7, 6, 5 und 4 gehören im Durchschnitt jeweils über 90 Schüler:innen an, die fortlaufend ab dem Schuljahr 2025/26 dem berufsbildenden Bereich zufließen werden und diesem Förderbedarf unterliegen.

Um die Konzeption des Übergangssystems noch inklusiver zu gestalten, soll dieses in den nächsten Jahren umgebaut und modifiziert werden. Auf der Grundlage des derzeitigen Übergangssystems bedeutet die aufgeführte Kapazitätserhöhung auf ein Niveau von ca. 90 Schüler:innen (mit Förderbedarf in Wahrnehmung und Entwicklung), die zusätzliche Errichtung von mindestens fünf Klassenverbänden (pro Klassenverband sechs Schüler:innen). Die Anzahl der dann eingerichteten Klassenverbände würde somit spätestens zum Schuljahr 2024/25 im berufsbildenden Bereich einer 50% Steigerung der aktuell bestehenden Klassenverbände entsprechen.

Zu oft scheitert gemeinsames Lernen an mangelhafter Infrastruktur. Daher sollte ein besonderes Augenmerk im Zuge der inklusiven Beschulung neben der Barrierefreiheit auf dem sogenannten Cluster-Konzept liegen (siehe Punkt 3.1). Insbesondere Schüler:innen mit Förderbedarfen zeigen in vielen Fällen einen sehr hohen Bewegungsbedarf. Hierfür bedarf es Platz, welchen das Cluster-Konzept bereitstellt. Zugleich schafft es eine hohe Variabilität der Lernformen im Unterricht. Nicht zuletzt wird in der inklusiven Beschulung Raum als Rückzugs- und Ruheraum benötigt.

Tabelle 3: Schüler:innen nach aktuellen Jahrgängen mit Förderbedarf W&E

(Stand 22.02.2022)

Jahrgang	Anzahl SuS mit Förderbedarf W&E	Entstehung des Bedarfs zum Schuljahr
10	47	2022/23
9	67	2023/24
8	86	2024/25
7	92	2025/26
6	91	2026/27
5	91	2027/28
4	87	2028/29

1.5 Auswirkungen der Schulstandortplanungen der allgemeinbildenden Schulen

Die Anzahl der schulpflichtigen Kinder und Jugendlichen nimmt wieder zu. Der Aufwuchs der Schüler:innenzahlen durchläuft derzeit „biographisch“ die einzelnen Schulstufen und hat den Primar- sowie den Sekundarbereich I bereits erfasst. Die Alterssegmente der Schüler:innen an Oberschulen und Gymnasien werden zumindest über die kommenden zehn Jahre noch von einem ansteigenden Bedarf an Schulplätzen geprägt sein.

Der Schulstandortplan für die öffentlichen allgemeinbildenden Schulen der Stadtgemeinde Bremen benennt daher im Vorgriff auf die Schulstandortplanung für die berufsbildenden Schulen bereits seit 2020 Standorte, an denen die Nachnutzung heute berufsbildend genutzter Standorte durch allgemeinbildende Schulen effizient und effektiv scheint, um kurzfristig bedarfsorientiert zusätzlichen Schulraum zu schaffen.

Im Einzelnen betrifft dies die folgenden berufsbildenden Standorte:

- **Schulzentrum an der Alwin-Lonke-Straße**
Standort: Alwin-Lonke-Straße (Burglesum)
Geplante Nachnutzung: Oberschule Grambke (Neugründung)
- **Schulzentrum Blumenthal**
Standort: Eggestedter Straße (Blumenthal)
Geplante Nachnutzung: Oberschule an der Egge (Erweiterung)
- **Inge Katz Schule**
Standort: Delmestraße (Neustadt)
Nachnutzung: Oberschule an der Delmestraße (Arbeitstitel; Neugründung)
- **Berufsbildende Schule für Einzelhandel und Logistik**
Standort: Carl-Goerdeler-Straße (Vahr)
Geplante Nachnutzung: Oberschule an der Kurt-Schumacher-Allee (Erweiterung)

Auch weitere Standorte, die derzeit durch berufsbildende Schulen genutzt werden, kommen für eine Nutzung durch den allgemeinbildenden Schulbereich in Frage. Die Schulstandortplanungen für den allgemeinbildenden und den berufsbildenden Bereich werden so aufeinander abgestimmt, dass die kapazitären Erweiterungsbedarfe der allgemeinbildenden Schulen in den einzelnen Planregionen und das angestrebte Campus-Modell als Entwicklungsperspektive des berufsbildenden Bereichs (siehe hierzu 2.) Hand in Hand gehen.

1.6 Baulicher Zustand der berufsbildenden Schulen

Die von der Senatorin für Kinder und Bildung für die öffentlichen berufsbildenden Schulen angemieteten Liegenschaften sind Bestandteil des städtischen Sondervermögens Immobilien und Technik (SVIT-S) und werden von Immobilien Bremen als Eigentümervertreterin bewirtschaftet.

Der Gebäudebestand entstammt unterschiedlichen Bauepochen und ist in der ganz überwiegenden Mehrzahl noch vor den 1980er-Jahren entstanden. Viele der von den berufsbildenden Schulen genutzten Gebäude sind ursprünglich für den allgemeinbildenden Bereich konzipiert worden und wurden erst später für die berufsbildenden Zwecke ertüchtigt (z. B. die Standorte an der Carl-Goerdeler-Straße, an der Theodor-Billroth-Straße und an der Dudweilerstraße).

Der 2003 mit dem ReBiZ-Prozess eingeleitete und nun mit der Vision BBS 2035 weiterentwickelte Modernisierungsprozess führte zu einer Reihe von Bauprojekten, bei denen zeitgemäße räumliche Anforderungen an das Lernen in Bremen bereits umgesetzt oder eingeplant wurden, wie z. B. die Lernlandschaften des Schulzentrums Walle in den Gesundheitsberufen, integrierte Fachräume in den technischen berufsbildenden Schulen, die Übungsfirmen an kaufmännischen BBS sowie der Neubau der GAV, um nur einige zu nennen.

In den zurückliegenden Jahren wurden einige Standorte nicht zuletzt unter energetischen Gesichtspunkten in Teilen saniert. Für andere Standorte werden angesichts des baulichen Zustandes voraussichtlich aufwändige Sanierungsmaßnahmen erforderlich.

Angesichts der perspektivisch weiter anstehenden und in der Regel aufwändigen Sanierungserfordernisse besteht daher auch die Gelegenheit, unter Wirtschaftlichkeitsaspekten alternative Lösungsoptionen zu erörtern, insbesondere mit Blick auf Ersatzneubauten.

2 Aktuelle Entwicklungsprojekte und -perspektiven

2.1 Leitgedanken und Campus-Konzept

Vor dem Hintergrund der Triebfedern

- fehlende Expansionsmöglichkeiten der berufsbildenden Schulen an den bestehenden Standorten bei steigenden Schüler:innenzahlen
- Sanierungs- und Modernisierungsbedarfe; Barrierefreiheit
- Digitalisierung des Lernens; Umsetzung pädagogisch begründeter Fachraumbedarfe
- Zusammenführung von affinen Berufsfeldern und Abbau von Doppelangeboten
- Kapazitätsbedarfe im allgemeinbildenden Schulbereich

sollen für die berufsbildenden Schulen der Stadtgemeinde Bremen die Grundlagen der weiteren zukünftigen Entwicklung festgelegt werden. Dies geschieht auf der Basis der Erkenntnisse aus bereits erfolgreich umgesetzten Projekten (z. B. GAV) sowie neuer Konzeptionen (siehe Punkt 3) und ermöglicht so Entscheidungen, die die Weiterentwicklung der beruflichen Bildung im Bundesland Bremen fördern und sich in einer Gesamtstrategie zusammenfügen.

Leitend für die Zukunft der berufsbildenden Schulen in der Stadtgemeinde Bremen ist das Ziel, kostenintensive, kleine Schulstandorte zugunsten einer Clusterung der berufsbildenden Schulen entlang der Berufsfelder nachbarschaftlich auf einem gemeinsamen großen Berufsschulcampus anzusiedeln. Als Campus-Cluster wird in diesem Sinne die räumliche Anordnung von berufsbildenden Schulen mit ähnlichem Profil auf einem großen Schulgelände verstanden. Die auf einem Campus ansässigen berufsbildenden Schulen kooperieren miteinander und verfügen gemeinsam über eine Angebots-, Versorgungs- und Unterstützungsinfrastruktur, die sie alleine nur begrenzt oder nicht wirtschaftlich und effizient betreiben könnten.

Es wird angestrebt, sukzessive vier bis fünf möglichst gut auf das Stadtgebiet Bremens verteilte Berufsschulcampus zu entwickeln, die ein breites, fachlich- bzw. profilbezogenes Bildungsgangportfolio von

- berufs- bzw. ausbildungsvorbereitenden Bildungsgängen
- berufsqualifizierenden Erstausbildungen und Aufstiegsfortbildungen und
- studienqualifizierenden Bildungsgängen

anbieten. Die Schüler:innen, die diese Campus besuchen erwartet eine maximale Durchlässigkeit von ersten beruflichen Orientierungen über das berufliche Gymnasium bis zu Bildungsgängen, die mit einem Bachelor-Professional-Abschluss enden (z.B. Erzieher:innen, Techniker:innen und Betriebswirte).

Zielsetzung ist es

- a) Doppelangebote abzubauen,
- b) Synergien durch gemeinschaftlich nutzbare Flächen zu schaffen,
- c) eine effizientere Schulausstattung durch die Bereitstellung moderner Ausstattungen und Lernmittel abzusichern,
- d) eine Optimierung regionaler Schüler:innenströme und die Anbindung an den ÖPNV zu verfolgen.

Bei der Etablierung von Berufsbildungscampus sind die Schaffung von

- auskömmlichen Sporthallenkapazitäten
- gemeinsam genutzten Mensen
- Freizeitflächen für einen ganztägigen Betrieb
- Projektflächen sowie
- Beratungsräumlichkeiten für das Unterstützungs- und Übergangssystem

einzuplanen.

2.2 Zeithorizont

Die Fertigstellung bereits im Bau befindlicher Campus-Teilprojekte und die Entwicklung neuer Berufsbildungscampus ist ein fortlaufender Prozess und erfolgt auf der Grundlage von konzept- und strategiegeleiteten Einzelfallentscheidungen. Durch die Vielfalt der zu berücksichtigenden Anforderungen und die oftmals sehr umfangreichen Vorplanungen bei gleichzeitig engen finanziellen Spielräumen wird für die (Weiter-)Entwicklung der Berufsbildungscampus ein Zeithorizont bis zum Jahr 2035 angesetzt. Für Schulstandorte, die bereits zum Teil nach aktuellen Fachraumanforderungen umgestaltet wurden und jene, bei denen keine gravierenden kurz- oder mittelfristigen Veränderungen geplant sind, wird ein zeitlicher Entwicklungshorizont bis zum Jahr 2050 angesetzt.

2.3 Umsetzungstand und Planungen zum Campus-Konzept

2.3.1 Campus Nord

Bremen-Blumenthal

Gelände der ehemaligen Bremer Wollkämmerei



Bildmotiv: ehemalige Betriebsgebäude der Bremer Wollkämmerei

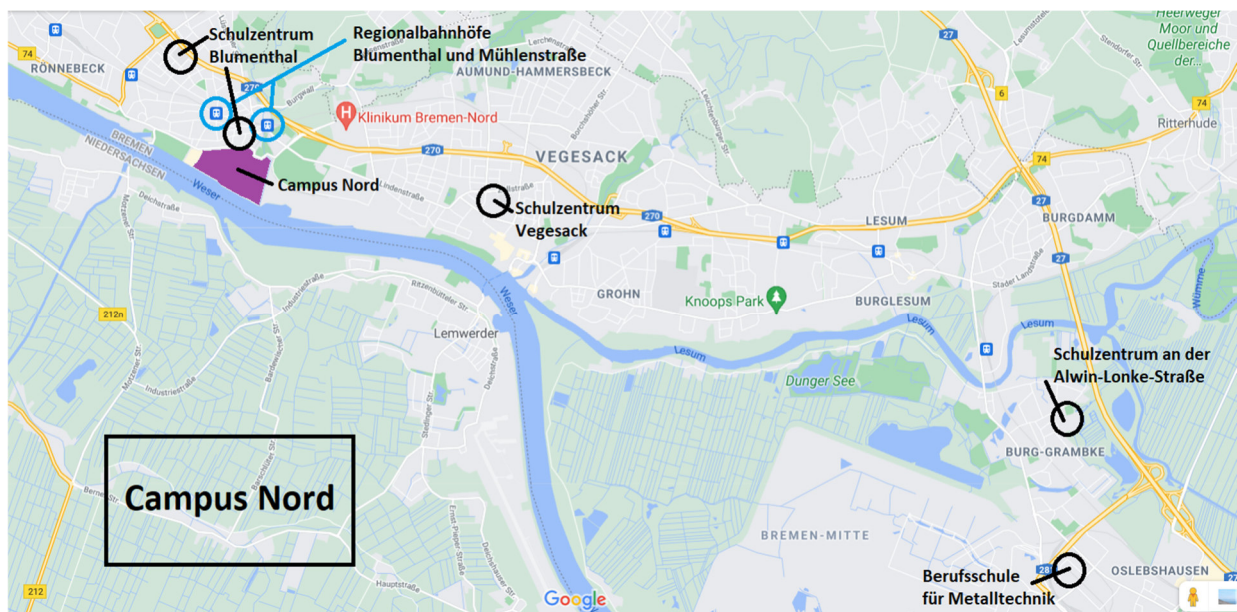
Am Standort der ehemaligen Bremer Wollkämmerei (BWK) in Bremen-Blumenthal wurde ausgehend von dringend notwendigen Schulraumbedarfen im Bereich der allgemeinbildenden Schulen sowie dem Interesse der Wirtschaftsförderung und Stadtentwicklung an einer Wiederbelebung des Blumenthaler Zentrums der Planungsprozess für einen berufsbildenden Campus bereits begonnen. Ein städtebauliches Rahmenkonzept liegt bereits vor.

Der Standort weist wegen seiner direkten Verbindung zum Stadtteil Blumenthal, der fußläufigen Anbindung an zwei Regionalbahnhalte, seiner hochwertigen historischen Bausubstanz sowie der Lage zwischen Stadtteilzentrum und Weser ideale Bedingungen für einen Berufsschulcampus auf. Geplant ist zudem die Ansiedlung von kleineren Unternehmen mit dem Schwerpunkt Handwerk.

Der Senat hat mit Beschluss vom 16. Juni 2020 der weiteren Planung zugestimmt. In einem ersten Schritt wurde in diesem Kontext die Verlagerung des Schulzentrums Blumenthal eingeleitet. Neben den Bereichen Hauswirtschaft, Sozialpädagogik, Gesundheit und Pflege des Schulzentrums Blumenthal sollen auf dem Campus die Bildungsgänge für handwerksnahe Berufsbilder aus den Berufsfeldern Bau-, Metall- und Elektrotechnik verortet werden.

Folgende Schulen sollen gemeinsam den Campus Nord bilden:

- Schulzentrum Blumenthal
- Schulzentrum an der Alwin-Lonke-Straße
- Schulzentrum Vegesack
- Berufsschule für Metalltechnik



Schule 603		
Schulzentrum des Sekundarbereichs II Blumenthal		
Umsetzungszeitraum		2024 bis 2027
Kennzahlen		Profil der Schule
Bildungsgänge	12	Das Schulzentrum Blumenthal ist eine berufsbildende Schule für Sozialpädagogik, Heilerziehung und Hauswirtschaft. Das Angebot reicht von den berufsvorbereitenden Bildungsgängen über Berufsfachschule, Fachoberschule bis zu Weiterbildungen zu Erzieher:innen und Heilerziehungspfleger:innen.
Klassenverbände	31	
Lehrkräfte (VZE)	43	
Lehrmeister:innen	7	
Schüler:innen	550 ²	
		Planung
		Das Schulzentrum Blumenthal hat zwei Dependancen, eine an der Lüder-Clüver-Straße mit dem Schwerpunkt Sozialpädagogik und eine an der Eggstedter Straße mit dem Schwerpunkt Hauswirtschaft. Beide Dependancen sind räumlich voll ausgelastet. Das Gebäude an der Eggstedter Straße teilt sich die berufsbildende Schule mit der Oberschule an der Egge. Die Oberschule soll von drei auf fünf Züge aufwachsen. Gleichzeitig benötigt das Schulzentrum Blumenthal im Bereich der Werkstufe und bei den Klassenverbänden der Erzieher:innen zusätzliche Raumkapazitäten.
		Nachnutzung
		Der Standort an der Eggstedter Straße soll nach der Verlagerung der berufsbildenden Schule zur Erweiterung der schulischen Kapazitäten der Oberschule an der Egge nachgenutzt werden. Die Oberschule wird in ihrer Zügigkeit erweitert, zur teilgebundenen Ganztagschule ausgebaut und für die Anforderungen der Inklusion hergerichtet. Für den Standort an der Lüder-Clüver-Straße besteht noch keine Nachnutzungsperspektive.

² Datenbestand 23.02.2022; Alle Schüler*innenzahlen in den folgenden Tabellen basieren auf tagesaktuellen Auswertungen in SDP

Schule 601	
Schulzentrum des Sekundarbereichs II an der Alwin-Lonke-Straße	
Umsetzungszeitraum	2024 bis 2027
Kennzahlen	Profil der Schule
Bildungsgänge	29
Klassenverbände	69
Lehrkräfte (VZE)	54
Lehrmeister:innen	11
Schüler:innen	1.339
	<p>Das Schulzentrum an der Alwin-Lonke-Straße ist Standort des Dualen Systems in den Bereichen Farbtechnik, Holz- und Fassadentechnik, Bautechnik und Gestaltungstechnik und damit ein wichtiger Partner für die Ausbildung von Nachwuchskräften einer Vielzahl von Handwerksbetrieben in Bremen und umzu. Zudem bietet die Schule eine Reihe vollschulischer Bildungsgänge von der Werkschule bis zum Beruflichen Gymnasium.</p> <p>Planung</p> <p>Das Schulzentrum weist in seinen Werkhallen und Werkpavillons am Standort an der Alwin-Lonke-Straße erhebliche Sanierungs- und Modernisierungsbedarfe auf. Die Planungen für die Verlagerung an den Campus Nord sollen zeitlich so vorangetrieben werden, dass umfangreiche Baumaßnahmen im jetzigen Gebäudebestand vermieden und die verfügbaren Mittel auf die Herrichtung zukunftsgerechter Räumlichkeiten am neuen Standort konzentriert werden.</p> <p>Nachnutzung</p> <p>Der Standort an der Alwin-Lonke-Straße soll nach der Verlagerung der berufsbildenden Schule von einer neu zu gründenden Oberschule nachgenutzt werden. Die Oberschule soll die Unterrichts- und Fachräume des Schulstandortes weiternutzen, insbesondere die neu durch eine Brandsanierung wiederhergerichteten Räumlichkeiten des Traktes T7. Die sanierungsbedürftigen Werkhallen und Werkpavillons werden hingegen zurückgebaut.</p>

Schule 358	
Schulzentrum des Sekundarbereichs II Vegesack	
Umsetzungszeitraum	2027 bis 2032
Kennzahlen	Profil der Schule
Bildungsgänge	11
Klassenverbände	40
Lehrkräfte (VZE)	37
Lehrmeister:innen	9
Schüler:innen	830
	<p>Planung</p> <p>Aufgrund notwendiger Sanierungsmaßnahmen am Schulstandort besteht für das Schulzentrum Vegesack mittelfristig Bedarf an einem Ersatzneubau. Zur Stärkung des Profils der Haus- und Versorgungstechnik soll mit dem Umzug auf den Campus Nord ein Haustechnisches Kompetenzzentrum (HaKoZet) entstehen, für das bereits Konzeptionen bestehen, die im Gesamtkontext der Schul-, Stadtteil und Kooperationsentwicklung miteinander verknüpft werden können. In enger Kooperation mit den Innungen und den Handwerksbetrieben der Gewerke Sanitär, Heizung, Klima und Elektrotechnik soll so auf dem Schulgelände ein der Öffentlichkeit zugängliches Lern- und Informationszentrum für Gebäudetechnik entstehen, das gleichzeitig als Aufenthaltsort und Mensa auf dem Campus dienen könnte. Ein solches Multifunktionsgebäude richtet sich gleichermaßen an Schüler:innen, interessierte Bauherren, Betriebe sowie Architekt:innen und kann als Lernort, als Weiterbildungsforum, und als Begegnungsstätte inklusiver Bildung im Stadtteil dienen.</p> <p>Nachnutzung</p> <p>Angesichts der perspektivisch erheblichen Sanierungs- und Modernisierungsbedarfe wird keine Nachnutzung der Räumlichkeiten an der Kerschensteinerstraße geplant. Da die freiwerdenden Flächen auch für eine nichtschulische Nachnutzung als hoch attraktiv bewertet werden, sind die Perspektiven für das Gelände aus städtebaulicher Sicht gut.</p>

Schule 352		
Berufsbildende Schule für Metalltechnik		
Umsetzungszeitraum		2032 bis 2035
Kennzahlen		Profil der Schule
Bildungsgänge	8	Die Berufsbildende Schule für Metalltechnik (BfM) ist die Schule für Berufsvorbereitung und Ausbildung aller konstruktionstechnischen Metallberufe in Voll- und Teilzeitschulform. Die Vollzeitausbildung findet in einer zertifizierten Produktionsschule statt. Neben den konstruktionstechnischen Bildungsgängen bietet die Schule Bildungsgänge für Geflüchtete und eine Werkschule an.
Klassenverbände	36	
Lehrkräfte (VZE)	26	
Lehrmeister:innen	27	
Schüler:innen	528	
		Planung
		Aufgrund der stetigen Weiterentwicklung der Raumkonzeptionen in den letzten vier Jahren und der weniger drängenden Sanierungsbedarfe am Schulstandort besteht für die Berufsbildende Schule für Metalltechnik aktuell kein akuter Handlungsbedarf, sodass diese Schule zeitlich erst nach den drei Schulzentren auf den Campus Nord verlagert werden soll.
		Nachnutzung
		Der Schulstandort liegt in einem Gewerbegebiet. Es wird daher keine Nachnutzung durch den allgemeinbildenden Bereich vorgeschlagen.

2.3.2 Campus West Bremen-Walle Standorte im Ortsteil Überseestadt und umzu



Bildmotiv: Neubau der Berufsschule für den Großhandel, Außenhandel und Verkehr

Im Bremer Westen entsteht aktuell der Neubau der Berufsschule für den Großhandel, Außenhandel und Verkehr (GAV), der gemeinsam mit dem Schulzentrum Grenzstraße den Ausgangspunkt für einen berufsbildenden Campus West bilden wird. Der Umzug der GAV wird voraussichtlich am 1. August 2022 vollzogen sein. Die direkt an den Neubau angrenzenden Flächen wurden bereits reserviert, um perspektivisch einen Campus für das Berufsfeld Wirtschaft zu schaffen. Hier können eine Mensa und weitere zentrale Infrastrukturen entstehen. Der kurzfristig erforderlich werdende Umzug der Helmut Schmidt Schule in Räumlichkeiten in der Konsul-Smidt-Straße ist ein weiterer Schlüsselstein bei der Etablierung des Campus.

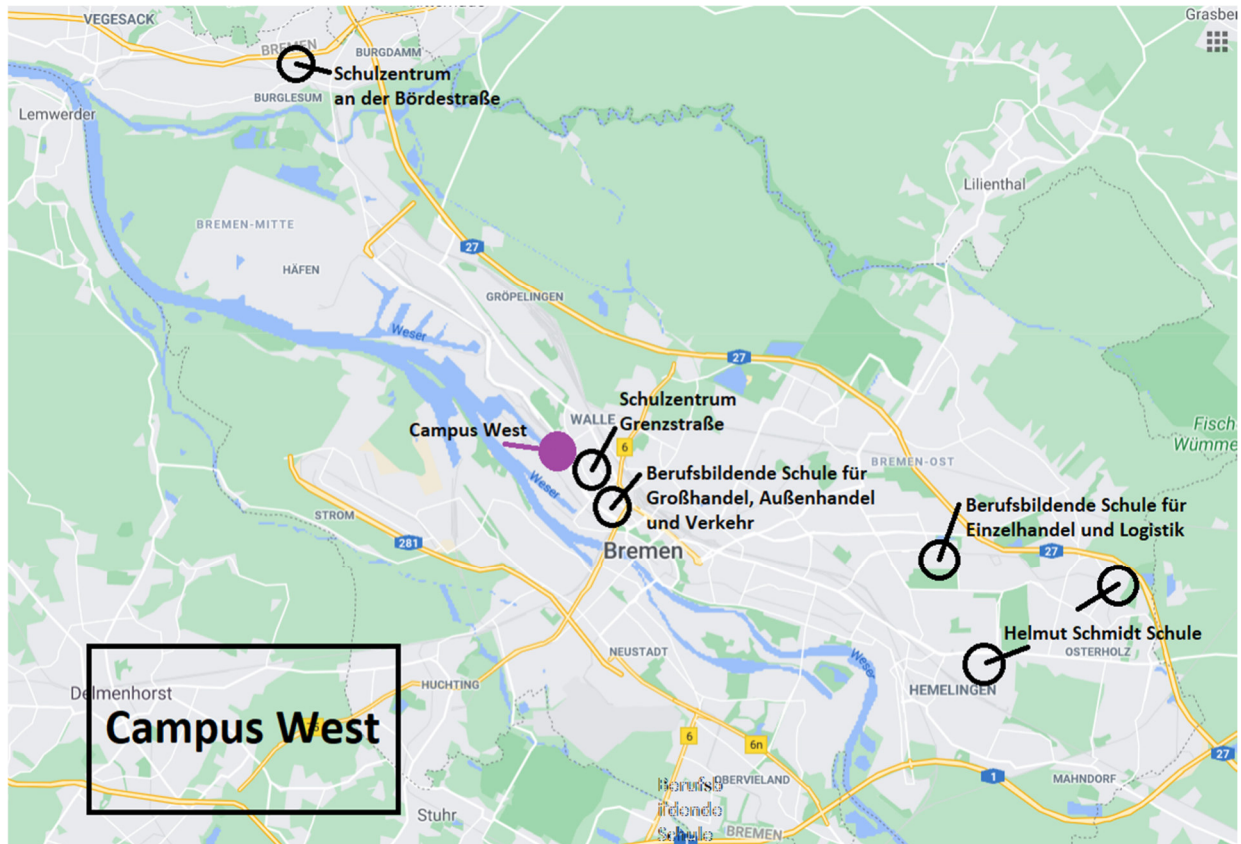
Folgende Schulen sollen gemeinsam den Campus West bilden:

- Berufsschule für Großhandel, Außenhandel und Verkehr
- Schulzentrum Grenzstraße
- Helmut Schmidt Schule
- Berufsbildende Schule für Einzelhandel und Logistik
- Schulzentrum an der Bördestraße (berufsbildender Bereich)

Als verbindende Elemente auf einem Campus West dienen neben einer gemeinschaftlich genutzten Infrastruktur (Sporthallenkapazitäten, gemeinsam genutztes Mensa- und Freizeitangebot) auch organisatorische Verbindungen, die durch kürzere Wege erleichtert werden wie z.B.

- synergetische Zeitplanungen (gemeinsame Förderangebote, übergreifendes Fremdsprachenangebot, Zusatzqualifikationen für Schüler:innen) sowie

- gemeinsam genutzte Personalressourcen (z.B. für die Weiterbildungen der schwerpunktmäßig kaufmännisch ausgebildeten Lehrkräfte oder gemeinsame Erasmus+-Mobilitätsprojekte für dann größere Schülergruppen)



Schule 360 Berufsschule für Großhandel, Außenhandel und Verkehr (GAV)		
Umsetzungszeitraum		2015 bis 2022
Kennzahlen		Profil der Schule
Bildungsgänge	11	Die GAV ist mit Ausnahme der Geflüchtetenbeschulung eine reine Berufsschule, die den schulischen Teil der dualen Ausbildung in zehn kaufmännischen Ausbildungsberufen abdeckt. Schwergewichte sind dabei Ausbildungsberufe im Bereich Spedition und Logistik sowie Groß- und Außenhandel, denen rund 80 % der Schüler:innen zuzuordnen sind.
Klassenverbände	74	
Lehrkräfte (VZE)	39	
Lehrmeister:innen	0	
Schüler:innen	1.341	
		Planung Der Umzug der Schule in einen Ersatzneubau am Überseetor wird voraussichtlich zum August 2022 abgeschlossen werden.
		Nachnutzung Das bisherige Schulgebäude an der Ellmersstraße wird angesichts erheblicher Sanierungsbedarfe zurückgebaut. Auf der Fläche ist unter anderem die Errichtung einer neuen Kita vorgesehen.

Schule 361 Schulzentrum Grenzstraße		
Umsetzungszeitraum		Verbleib am Standort
Kennzahlen		Profil der Schule
Bildungsgänge	10	Das Schulzentrum an der Grenzstraße bietet Bildungsgänge des Berufsfeldes Wirtschaft in Teil- und Vollzeit sowie ein Berufliches Gymnasium.
Klassenverbände	81	
Lehrkräfte (VZE)	56	
Lehrmeister:innen	1	
Schüler:innen	1.532	
		Planung Das Schulzentrum liegt unweit des neuen Standortes der Berufsschule für Großhandel, Außenhandel und Verkehr. Beide Schulen stellen gemeinsam mit der Helmut Schmidt Schule eine räumliche Triangel von Berufsschulen des Berufsfeldes Wirtschaft dar, die den Campus West umreißen. Eine Verlagerung des Standortes ist nicht vorgesehen.

Schule 698 Helmut Schmidt Schule	
Umsetzungszeitraum	2021 bis 2023
Kennzahlen	Profil der Schule
Bildungsgänge	10
Klassenverbände	48
Lehrkräfte (VZE)	40
Lehrmeister:innen	7
Schüler:innen	755
	<p>Die Helmut Schmidt Schule ist eine berufsbildende Schule für Wirtschaft, die sowohl Schüler:innen in der Handelsschule und der Zweijährigen Höheren Handelsschule auf eine kaufmännische Berufsausbildung vorbereitet als auch Auszubildende mit dem Profil Büro- und Dienstleistungsberufe in der Berufsschule für ihren Ausbildungsberuf qualifiziert. Neben den dualen Bildungsgängen bietet die Schule Bildungsgänge für Geflüchtete sowie eine Werkschule und eine Werkstufe an.</p> <p>Planung</p> <p>Das 1981 errichtete und bislang weitgehend unsanierte Bestandsgebäude der Helmut Schmidt Schule an der Walliser Straße ist als Schulstandort für den berufsbildenden Bereich nicht zukunftsfähig. Ursprünglich war zur Absicherung der derzeitig schon bestehenden Schulraumbedarfe ein Modulbau geplant, der sich jedoch als unwirtschaftlich erwies. Um die erforderliche kurzfristige Lösung der Raumproblematik auf dem Schulcampus mit der Gesamtschule Bremen-Ost an der Walliser Straße zu erzielen, wird die Schule bereits im Schuljahr 2022/23 in dafür angemietete Räumlichkeiten an der Konsul-Smidt-Straße verlagert.</p> <p>Die Dependance der Helmut Schmidt Schule an der Dudweilerstraße in Hemelingen wird vorerst weiterbestehen. Über die weiteren Entwicklungsperspektiven der Dependance wird im Rahmen des Gesamtkonzeptes zu einem späteren Zeitpunkt entschieden.</p> <p>Nachnutzung</p> <p>Nach dem Freizug durch die Helmut Schmidt Schule soll das bestehende Schulgebäude an der Walliser Straße zunächst als räumlicher Vorgriff auf die im Schulstandortplan avisierte Neugründung einer zusätzlichen Oberschule genutzt werden, bis für diese Oberschule an der Walseder Straße ein dauerhaftes Gebäude errichtet werden konnte. Eine dauerhafte Nutzung als Oberschulstandort scheidet aufgrund der unmittelbaren räumlichen Nähe zur Gesamtschule Ost aus.</p>

Schule 359		
Berufsbildende Schule für Einzelhandel und Logistik		
Umsetzungszeitraum		2023 bis 2027
Kennzahlen		Profil der Schule
Bildungsgänge	13	Die Berufsbildende Schule für Einzelhandel und Logistik bietet eine breite Palette an Bildungsgängen aus den Bereichen Einzelhandel und Logistik. Neben den einschlägigen Verkäufer:innen- und Logistik-Bildungsgängen im dualen System bietet die Schule Berufsorientierung, Geflüchteten-Bildungsgänge sowie Praktikumsklassen und eine Werkstufe an.
Klassenverbände	60	
Lehrkräfte (VZE)	38	
Lehrmeister:innen	1	
Schüler:innen	971	
		Planung
		Durch den Ausbaubedarf an der benachbarten Oberschule an der Kurt-Schumacher-Allee, die von vier auf sechs Züge ausgebaut werden muss, besteht für die Berufsbildende Schule für Einzelhandel und Logistik die Notwendigkeit, aus dem Gebäude an der Carl-Goerdeler-Straße auszuziehen.
		Nachnutzung
		Der Standort an der Carl-Goerdeler-Straße soll durch die Oberschule an der Kurt-Schumacher-Allee nachgenutzt werden.

Schule 602	
Schulzentrum des Sekundarbereichs II an der Bördestraße	
Umsetzungszeitraum	2027 bis 2035
Kennzahlen	Profil der Schule
Bildungsgänge	16
Klassenverbände	55
Lehrkräfte (VZE)	66
Lehrmeister:innen	1
Schüler:innen	1.175
	<p>Das Schulzentrum an der Bördestraße umfasst einen berufsbildenden Teil mit ausbildungsvorbereitenden, berufsvorbereitenden und berufsqualifizierenden Bildungsgängen sowie Bildungsgänge der Fachoberschule und Berufsoberschule. Daneben verfügt das Schulzentrum über eine allgemeinbildende Gymnasiale Oberstufe.</p> <p>Planung</p> <p>Die berufsbildenden Angebote des Schulzentrums an der Bördestraße sollen perspektivisch mit den anderen kaufmännischen Berufsschulen am Campus West zusammengeführt werden. Eine konkrete Zeitplanung hierzu besteht noch nicht. Die Schule wird im Übergangsprozess mit Blick auf die erforderliche Trennung der allgemeinbildenden und berufsbildenden Teile in konstruktiver und kooperativer Form durch die Senatorin für Kinder und Bildung begleitet.</p> <p>Nachnutzung</p> <p>Die Gymnasiale Oberstufe des Schulzentrums muss im Stadtteil Burglesum verbleiben, da deren Schulplatzkapazitäten lokal erforderlich sind. Organisatorisch ist die Angliederung an eine der drei Oberschulen anzustreben.</p>

2.3.3 Campus Süd Bremen-Woltmershausen Tabakquartier



Bildmotiv: Tabakquartier

Die Digitalisierung und die hohe Dynamik des technologischen Wandels stellen insbesondere die technischen berufsbildenden Schulen vor große Herausforderungen. Die Technologiebereiche Industrie und IT werden in der Arbeitswelt zunehmend stark miteinander verzahnt, was sich auch in den Novellen der Lehrpläne zeigt.

Angesichts erheblicher räumlicher und technischer Bedarfe der beiden berufsbildenden Schulen in diesem Schwerpunktbereich – dem Schulzentrum Utbremen (SZU) und dem Technischen Bildungszentrum Mitte (TBZ) – wird vorgeschlagen, das SZU und das TBZ auf einem Campus räumlich benachbart zusammenzuführen und dafür Flächen im Tabakquartier anzumieten. Dort entsteht in den kommenden Jahren ein für die Schulen bestmöglich geeignetes Umfeld aus Unternehmen, Verwaltung und Fortbildungseinrichtungen mit einem gemeinsamen Schwerpunkt im Bereich der Digitalisierung.

Neben diesen beiden größten berufsbildenden Schulen in der Stadtgemeinde Bremen wird auch ein Umzug der von den Kammern gemeinsam getragenen Technikerschule Bremen auf den gemeinsamen Campus als sinnvoll erachtet und daher dem Trägerverein der Schule empfohlen.

Der auf diese Weise entstehende technisch-digitale Bildungscampus böte neben den auf die technischen Bedarfe der Schulen hin optimierten Unterrichts- und Fachräumen damit auch das vollständige Portfolio der Berufsbildungsangebote im Industrie- und IT-Bereich von der Werkschule über die duale Ausbildung, vollschulische Ausbildungen, das Berufliche Gymnasium bis hin zu DQ-6-Ausbildungsgängen mit dem Abschluss „Bachelor Professional“ (höchster beruflicher Abschluss an berufsbildenden Schulen).

Die drei Schulen profitieren von der nachbarschaftlichen Anordnung auf einem Campus über die Möglichkeit einer verbesserten Personalplanung und -versorgung, einen engen fachlichen Austausch und die

synergetische Nutzung von Fachräumen, Mensa und Sporthallen. Weitere Vorteile liegen in der in räumlichen Nähe zum Bahnhof Neustadt, der sehr gut angebundenen Datenleitungsinfrastruktur und einer grundsätzlich für die Umsetzung des in Punkt 3 skizzierten Fachraumkonzepts geeigneten Bausubstanz.

Folgende Schulen sollen gemeinsam den Campus Süd bilden:

- Schulzentrum des Sekundarbereichs II Utbremen
- Technisches Bildungszentrum Mitte
- Technikerschule Bremen



Schule 368		
Schulzentrum des Sekundarbereichs II Utbremen		
Umsetzungszeitraum		2023 bis 2026
Kennzahlen		Profil der Schule Das Schulzentrum Utbremen hat seinen Schwerpunkt im Bereich der IT-Berufe, der naturwissenschaftlichen Laborberufe sowie im Bereich Wirtschaft und Fremdsprachen. Planung Am derzeitigen Standort des Schulzentrums Utbremen besteht ein Erweiterungsbedarf in Höhe von geschätzt 10 Mio. Euro. Hinzu kommen Sanierungs- und Modernisierungsbedarfe in den technischen Laboren, die sich über die nächsten zehn Jahre auf einen mittleren einstelligen Millionenbetrag aufsummieren werden, sodass eine Verlagerung der Schule in passgenau ausgestattete neue Räumlichkeiten eine auch wirtschaftlich haltbare Lösung darstellt. Nachnutzung Der Schulstandort in Utbremen soll durch eine neu zu gründende Oberschule Utbremen nachgenutzt werden.
Bildungsgänge	33	
Klassenverbände	99	
Lehrkräfte (VZE)	99	
Lehrmeister:innen	6	
Schüler:innen	1.883	

Schule 369		
Technisches Bildungszentrum Mitte		
Umsetzungszeitraum		2023 bis 2026
Kennzahlen		Profil der Schule Das Technische Bildungszentrum Mitte (TBZ) weist einen Schwerpunkt im Bereich der dualen Industrieberufe, der Fahrzeugtechnik sowie der Luft- und Raumfahrt auf und verfügt daneben über berufsvorbereitende und berufsqualifizierende Bildungsgänge sowie einen sehr stark aufgestellten studienqualifizierenden Bereich. Planung Am TBZ bestehen Sanierungs-, Modernisierungs- und Erweiterungsbedarfe in Höhe von geschätzt 25 Mio. Euro. Die Schule stößt an ihrem derzeitigen Standort mit Blick auf Erweiterungs- und Modernisierungspotentiale an Grenzen. Nachnutzung Der derzeitige Standort an der Doventorscontrescarpe soll weiterhin von der Erwachsenenschule genutzt werden. Es ist beabsichtigt, dort auch weiterhin Ausbildungs- und Weiterbildungsangebote anzusiedeln, die von der unmittelbaren Nähe zur Agentur für Arbeit profitieren können.
Bildungsgänge	24	
Klassenverbände	120	
Lehrkräfte (VZE)	84	
Lehrmeister:innen	11	
Schüler:innen	2.419	

Schule 812 Technikerschule Bremen		
Umsetzungszeitraum		2023 bis 2026
Kennzahlen		Profil der Schule
Bildungsgänge	3	Die Technikerschule wird im Auftrag der Senatorin für Kinder und Bildung gemeinsam von Handwerkskammer, Handelskammer und Arbeitnehmerkammer getragen. Sie bildet in Vollzeit, Teilzeit und berufsbegleitend Aufstiegsfortbildung in den Bereichen Maschinentechnik, Elektrotechnik und Lebensmitteltechnik an. Eine Erweiterung um die Fachrichtungen Informatik (IT- und Cybersicherheit) und Umwelttechnik (Nachhaltigkeitstechnik) ist zum Schuljahr 22/23 in Planung.
Klassenverbände	7	
Lehrkräfte	7	
Lehrmeister:innen	0	
Schüler:innen	119	
		Planung Dem Trägerverein der Schule wird eine Standortverlagerung auf den Campus Süd empfohlen.
		Nachnutzung Die Technikerschule nutzt keine öffentliche Liegenschaft.

2.3.4 Campus Ost Bremen-Hemelingen Könecke-Quartier in Sebaldsbrück



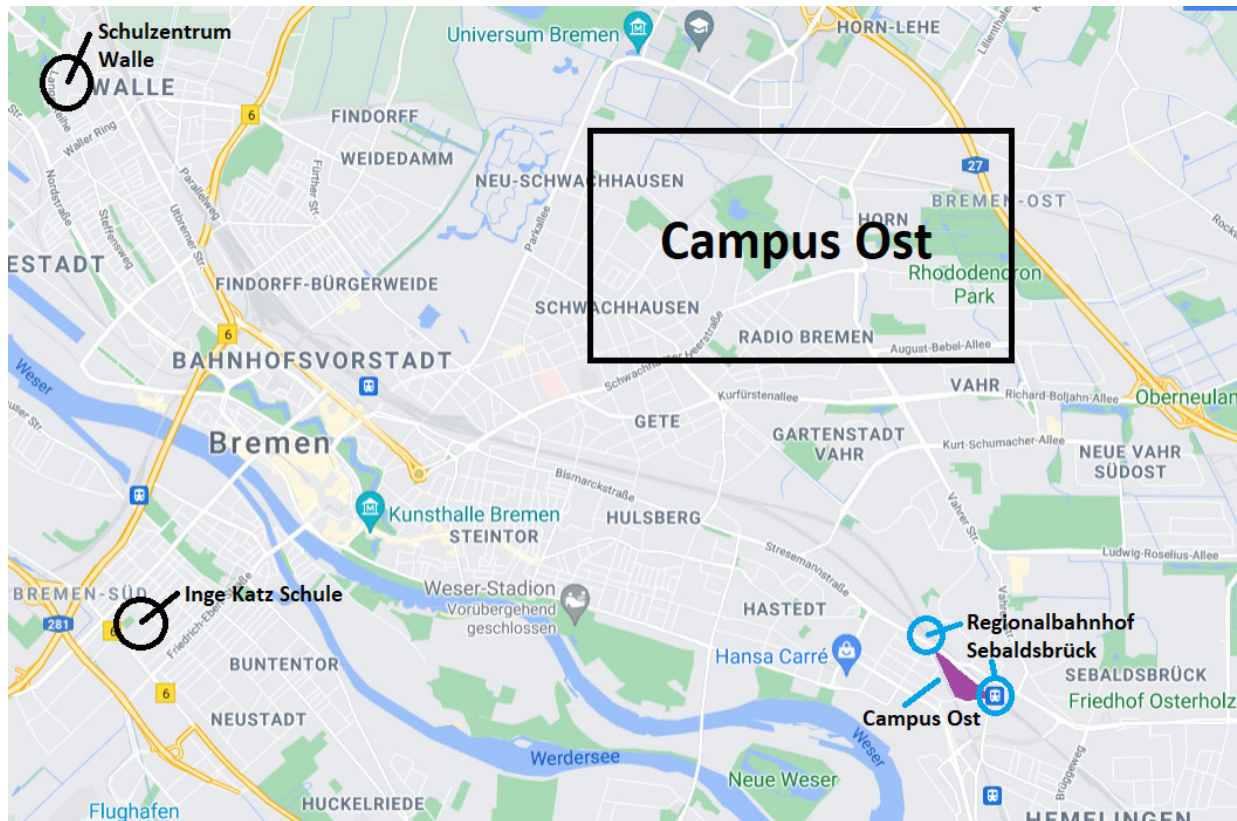
Bildmotiv: städtebauliche Konversionsflächen in Hemelingen

Im Stadtteil Hemelingen plant ein Investor die städtebauliche Konversion der ehemaligen Gewerbeliegenschaften der Lebensmittelproduktion der Firmen Könecke und Coca Cola zu gemischten Wohnquartieren. Im Zuge der Planungen wurde vom Investor Interesse daran bekundet, auch Bildungsstandorte in das neue Quartier einzubinden. Ein Angebot zur Herstellung einer Bildungsimmobilie für einen berufsbildenden Standort und eine Anmietung durch die Senatorin für Kinder und Bildung wurde für das Frühjahr 2022 in Aussicht gestellt. Das Könecke-Quartier verfügt über eine fußläufige Anbindung an den Regionalbahnhof in Sebaldsbrück und weitere Linien des ÖPNV und erscheint daher als Standort für einen berufsbildenden Campus Ost hervorragend geeignet. Sollten sich die Verhandlungen zum Könecke-Gelände nicht erfolgreich führen lassen, kommt alternativ eine Verortung des Campus Ost im Umfeld des Bahnhofs Mahndorf in den Stadtteilen Osterholz oder Hemelingen in Frage.

Für den Campus Ost ist die Ansiedlung von Bildungsgängen in den Bereichen Hauswirtschaft, Gesundheit, Pflege und Soziales angedacht. Hier entstehen zwar mit Blick auf die Bildungsgänge des Schulzentrum Blumenthal als einmalige Ausnahmen des Campus-Konzepts Doppelstrukturen in der Stadtgemeinde Bremen, die jedoch angesichts der großen räumlichen Distanz zwischen Blumenthal und Sebaldsbrück und der hohen Bedeutung der Erzieher:innenausbildung als vertretbar bewertet werden.

Folgende Schulen sollen gemeinsam den Campus Ost bilden:

- Inge Katz Schule
- Schulzentrum des Sekundarbereichs II Walle



Schule 364 Inge Katz Schule	
Umsetzungszeitraum	2025 bis 2028
Kennzahlen	Profil der Schule
Bildungsgänge	15
Klassenverbände	63
Lehrkräfte (VZE)	88
Lehrmeister:innen	7
Schüler:innen	1.149
	<p>Die Inge Katz Schule (vormals Schulzentrum Neustadt) ist eine berufsbildende Schule für Sozialpädagogik und Hauswirtschaft. Ihr Angebot reicht von berufsvorbereitenden Bildungsgängen über die Berufsschule im dualen System, Berufsfachschule, Fachoberschule bis hin zu Bildungsgängen, die für ein Studium qualifizieren. Mit 13 Klassenverbänden für die Erzieher:innen-Weiterbildung und 13 Klassenverbänden im Bereich der sozialpädagogischen Assistenz und Kinderpflege leistet die Schule einen großen Anteil an der Qualifikation von Erzieher:innen in Bremen.</p> <p>Planung</p> <p>Am bisherigen Standort an der Delmestraße ist angesichts zukünftig steigender Schüler:innenzahlen (insbesondere Erzieher:innen) ein zusätzlicher Raumbedarf gegeben, der nicht in dem vorhandenen Gebäude abgebildet werden kann. Gleichzeitig besteht Bedarf in der Allgemeinbildung für eine zusätzliche Oberschule in der Neustadt.</p> <p>Nachnutzung</p> <p>Der Standort an der Delmestraße soll durch eine neue Oberschule nachgenutzt werden.</p>

Schule 618	
Schulzentrum des Sekundarbereichs II Walle	
Umsetzungszeitraum	2025 bis 2028
Kennzahlen	Profil der Schule
Bildungsgänge	14
Klassenverbände	62
Lehrkräfte (VZE)	66
Lehrmeister:innen	0
Schüler:innen	1.611
	<p>Planung</p> <p>Bei einer Verlagerung der berufsbildenden Teile der Schule muss die allgemeinbildende Gymnasiale Oberstufe im Stadtteil Walle verbleiben, da deren Schulplatzkapazitäten lokal erforderlich sind. Am neuen Standort werden jedoch studienqualifizierende Bildungsgänge (Beruflichen Gymnasium sowie Fachoberschule) eingerichtet, so dass die Durchlässigkeit auf dem Campus weiterhin vollends dargestellt werden kann.</p> <p>Die Schule wird im Übergangsprozess mit Blick auf die erforderliche Trennung der allgemeinbildenden und berufsbildenden Teile in konstruktiver und kooperativer Form durch die Senatorin für Kinder und Bildung begleitet.</p> <p>Nachnutzung</p> <p>Die bisherigen Standorte des Schulzentrums sollen zur erforderlichen Kapazitätserweiterung im Bereich der öffentlichen allgemeinbildenden Schulen im Bereich der Sekundarstufen 1 und 2 herangezogen werden. Eine Angliederung der allgemeinbildenden gymnasialen Oberstufe an die Oberschule am Waller Ring ist geplant.</p>

2.4 Berufsschulstandorte mit aktuellen Verbleibsperspektiven

In der Gesamtanalyse zu allen berufsbildenden Schulstandorten in der Stadtgemeinde Bremen wurden für die nachfolgenden Schulstandorte zwar Anpassungs- und Modernisierungsbedarfe, jedoch keine aktuell prioritären Verlagerungsnotwendigkeiten identifiziert. Die Standorte kommen daher für eine Berücksichtigung im Campus-Konzept vorerst nicht prioritär in Betracht.

Schule 351		
Allgemeine Berufsbildende Schule		
Umsetzungszeitraum		Keine Planungen
Kennzahlen		Profil der Schule
Bildungsgänge	7	Die Allgemeine Berufsbildende Schule (ABS) eröffnet über ausbildungsvorbereitende Bildungsgängen insbesondere für Schüler:innen, die in der Allgemeinbildung bisher nicht erfolgreich sein konnten, eine zweite Chance, einen ersten allgemeinbildenden Abschluss zu erwerben und sich beruflich zu orientieren. Derzeit verfügt die ABS über drei Standorte. Dies sind der Steffensweg in Walle, die Valckenburghstraße in der Neustadt und die Theodor-Billroth-Straße in Obervieland.
Klassenverbände	53	
Lehrkräfte (VZE)	48	
Lehrmeister:innen	23	
Schüler:innen	582	

Schule 355		
Wilhelm Wagenfeld Schule		
Umsetzungszeitraum		Keine Planungen
Kennzahlen		Profil der Schule
Bildungsgänge	14	Die Wilhelm Wagenfeld Schule ist eine berufsbildende Schule für Gestaltung. Sie umfasst die Bereiche Design und Medien sowie Körperpflege. Neben ausbildungsvorbereitenden Bildungsgängen und der Werkschule werden ebenfalls Bildungsgänge, die zur Hochschulberechtigung führen, angeboten.
Klassenverbände	52	
Lehrkräfte (VZE)	53	
Lehrmeister:innen	7	
Schüler:innen	923	
		Planung Es stehen derzeit umfangreiche Sanierungsmaßnahmen, Maßnahmen für die Klassenräume der Werkstufe sowie im Bereich der Sporthallen an. Angesichts der gemeinsamen Nutzung des Gebäudes mit dem Alexander-von-Humboldt-Gymnasium sind diese Investitionen auch dann nachhaltig, wenn die berufsbildende Schule zu einem zukünftigen Zeitpunkt verlagert werden sollte.

Schule 699		
Schulzentrum des Sekundarbereichs II am Rübekamp		
Umsetzungszeitraum		Keine Planungen
Kennzahlen		Profil der Schule
Bildungsgänge	20	Das Schulzentrum am Rübekamp verfügt neben einer allgemeinbildenden Gymnasialen Oberstufe über die beruflichen Schulen für das Nahrungsgewerbe. Das Angebot reicht in den Bereichen Ernährungsgewerbe und Gastronomiebereich von den berufsvorbereitenden Bildungsgängen über die Berufsschule im dualen System bis zu den Bildungsgängen, die für ein Studium qualifizieren.
Klassenverbände	70	
Lehrkräfte (VZE)	64	
Lehrmeister:innen	11	
Schüler:innen	1.211	
		Planung
		Es bestehen derzeit keine Bedarfe.

3 Raumkonzept für zukunftsfeste Berufsbildungs-Campus

3.1 Grundlagen und Hintergründe

Veränderung der Arbeitswelt

Die Berufsbilder und Anforderungen an die Arbeitnehmer:innen von morgen werden sich in den nächsten Jahrzehnten stark verändern. Die berufsbildenden Schulen müssen auf diese Veränderungen flexibel reagieren können. In zunehmend schwankungsanfälligen, immer komplexeren und mehrdeutigen gesellschaftlichen Zusammenhängen mit einer ansteigenden Informationsflut kommt dem Lernort Schule eine große Bedeutung für die Ausbildung von Kernkompetenzen wie Anpassungsfähigkeit, Kreativität, Problemlösefähigkeiten und Kooperationsvermögen zu. Um diese Kernkompetenzen erwerben zu können, benötigen die berufsbildenden Schulen räumliche Umgebungen, die sich an die ständig wandelnden Anforderungen anpassen können und ein Lernen ermöglichen, dass die Übernahme von Verantwortung für den eigenen Lernprozess befördert.

Vision BBS 2035

Um der Entwicklung der beruflichen Schulen in Bremen insgesamt ein Leitbild zu geben, haben die Senatorin für Kinder und Bildung und die Schulleitungen der berufsbildenden Schulen die Vision BBS 2035 („Berufliche Schulen Bremen 2035 – Verantwortung übernehmen, Verantwortung leben, Verantwortung einfordern“) entwickelt und der Deputation zur Kenntnis am 19.02.2019 vorgelegt. Diese Vision legt den Fokus auf die Verantwortungsübernahme auf allen Ebenen. Um die Schüler:innen an den berufsbildenden Schulen auf die geänderten Anforderungen der Arbeits- und Lebenswelt von morgen vorzubereiten, erhält das Prinzip der „Umkehr der Verantwortung“ eine zentrale Bedeutung. Die Schüler:innen übernehmen viel stärker, als es bisher der Fall war, die Verantwortung für ihren eigenen Lernprozess. Die Rolle der Lehrkräfte verändert sich in diesem Kontext von der Wissensvermittlung hin zur Moderation von Lernprozessen. Lehrer:innen schaffen Lernanlässe mit Problemsituationen und anwendungsorientierten, berufsbezogenen Fällen, bei denen vollständige Lernhandlungen ermöglicht werden. Die Lernenden erhalten abgestimmte Förderungen und Differenzierungsaufgaben entsprechend ihrer individuellen Leistungsstände.

Auch die Schulstandortplanung und damit die räumliche Dimension der Schulentwicklung orientiert sich grundsätzlich an dieser Vision, da die Art der Raumarchitektur einen entscheidenden Einfluss auf Lern- und Arbeitsverhalten hat. Neu- oder Umbauten müssen die Entwicklung der Schüler:innen hin zur eigenverantwortlichen Wahrnehmung ihrer Lernprozesse abbilden. Dies ist in den Klassenräumen der klassischen Flurschulen –wenn überhaupt- nur mit erhöhtem Aufwand möglich und bedarf daher einer grundsätzlich neuen Konzeption, mit der – ausgehend von den pädagogischen Anforderungen – das System und die Architektur von berufsbildenden Schulen in Bremen völlig neu gedacht werden. Im Grundsatz lassen sich auf diese Weise – so die Erfahrungen aus dem Schulbau im Bereich der GAV und des Campus Nord – Flächen unterschiedlicher Nutzung zuordnen und somit der Flächenverbrauch reduzieren. Gleichzeitig wird angestrebt, den Flächenverbrauch überall dort, wo dies möglich und pädagogisch sinnvoll ist, auch durch Virtual-Reality-Anwendungen zu reduzieren.

Pädagogisches Leitkonzept

An den allgemeinbildenden Schulen wird der Unterricht in Fächern erteilt. Die Unterrichtsfächer und deren Inhalte beziehen sich dabei auf die entsprechenden Fachwissenschaften, die an den Universitäten gelehrt werden. Im Regelfall werden die einzelnen Fächer gesondert von Fachlehrer:innen unterrichtet.

In der Beruflichen Bildung gibt es hierzu grundsätzliche Unterschiede. Im Gegensatz zu einzelnen Fächern wird der berufsbezogene Unterricht i.d.R. in so genannten Lernfeldern organisiert, die alle berufsbezogenen Inhalte in einem fächerübergreifenden Ansatz zusammenfassen. Somit entstehen komplexere Unterrichtsstrukturen, die auch zeitlich von längerer Dauer sein können und die übliche Abfolge von Lern- und Pausenzeiten auflösen.

Ausgangspunkt für einen lernfeldorientierten Unterricht ist eine Lernsituation, die berufliche Tätigkeiten spiegeln, aus berufsbezogenen Problem- oder Fragestellungen besteht und anhand von geeigneten Experimenten, Gegenständen, Abbildungen oder Texten veranschaulicht werden. Im Anschluss erarbeiten die Lernenden möglichst selbstständig Lösungen oder Produkte, indem sie eine vollständige Handlung durchlaufen, die aus sechs Schritten besteht: Informieren, Planen, Entscheiden, Ausführen, Kontrollieren und Bewerten. Der Prozess der vollständigen Handlung simuliert das berufliche Handeln und vereinfacht somit den Transfer des schulischen Lernens in die berufliche Praxis und den Aufbau einer beruflichen Handlungskompetenz.

Dieser Bezug auf die berufliche Praxis stellt einen weiteren wesentlichen Unterschied zur Allgemeinbildung dar, der auch in der Auswahl der Unterrichtsinhalte und den damit verbundenen Kompetenzerwerb deutlich wird. Nicht die Fachwissenschaften, wie beispielsweise die Ingenieur- oder Wirtschaftswissenschaften, sind somit der Bezugspunkt für die Auswahl der Unterrichtsinhalte, sondern die Aufgaben und Tätigkeiten, die sich im Berufsfeld des jeweiligen Berufs- bzw. Ausbildungsberufes befinden. Daher werden in den Lernfeldern die Kompetenzen und Inhalte beschrieben, die für eine eigenständige und fachgerechte Ausübung des Ausbildungsberufes notwendig sind. Ausgangspunkt für lernfeldorientierte Lehrpläne sind die realen Arbeits- und Geschäftsprozesse der beruflichen Praxis, die in sogenannten beruflichen Handlungsfeldern beschrieben werden. Die Anzahl der beruflichen Handlungsfelder und der daraus abgeleiteten Lernfelder, die für die Beschreibung eines Berufes notwendig ist, variiert zwischen zehn und achtzehn.

»Lernfelder sind durch Ziel, Inhalte und Zeitrichtwerte beschriebene thematische Einheiten, die an beruflichen Aufgabenstellungen und Handlungsfeldern orientiert sind und den Arbeits- und Geschäftsprozess reflektieren. Aus der Gesamtheit aller Lernfelder ergibt sich der Beitrag der Berufsschule zur Berufsqualifikation.«³

Lern-Cluster

Um ein Lernumfeld zu schaffen, dass die Ausbildung von Verantwortungsübernahme und Kernkompetenzen wie Kreativität, Problemlösefähigkeit und Kooperationsvermögen und Anpassungsfähigkeit ermöglicht und das Lernfeldkonzept angemessen räumlich abbildet, bedarf es einer darauf angepassten

³ Definition Lernfelder (KMK 2000, S. 17)

Lernumgebung und Raumarchitektur. Diese Lernumgebung kann im Rahmen von grundlegenden Sanierungs- und Neubauplanungen bestmöglich in Form von Lern-Clustern umgesetzt werden.

Lern-Cluster unterscheiden sich von klassischen Flur-Schulen erheblich. An die Stelle von durch Flure miteinander verbundenen Klassenräumen, deren Grundarchitektur auf den Frontalunterricht ausgelegt ist, treten Raumverbände mit einem zentralen Kooperationsraum (die „Base“) sowie daran angeschlossenen Anwendungsräumen, Lern-Nischen und Gruppenarbeitsplätzen. Das Lernen in Lern-Clustern folgt dem Prinzip der Handlungsorientierung und möchte Situationen befördern, bei denen ein möglichst ununterbrochener Lernfluss entsteht. Die Raumverbände sind flexibel nutzbar (Verbindung von benachbarten Räumen, Separierungen etc.) und können entsprechend der Lernerfordernisse schnell und unkompliziert angepasst werden.

3.2 Anforderungen an zukunftsfeste Schulstandorte

Vorgehensweise

In einem ersten Schritt wurden auf der Klausurtagung der Schulaufsichten des Referats 22 der Senatorin für Kinder und Bildung mit den Schulleiter:innen der BBS sowie dem Liegenschaftsreferat zur Schulstandortplanung der berufsbildenden Schulen am 28./29.10.2019 auf der Basis der Vision BBS 2035 gemeinsame Vorstellungen skizziert und geeint, wie berufsbildende Schulen von morgen *grundsätzlich* gestaltet sein sollen. Diese Grundsätze wurden der Städtischen Deputation für Kinder und Bildung am 04.12.2019 mit der Vorlage VL 20/642 („Schulstandortplanung für die öffentlichen berufsbildenden Schulen der Stadtgemeinde Bremen – Teil A Fachliche Anforderungen und weiteres Verfahren“) vorgelegt.

In einem zweiten Schritt starteten am 14.01.2020 Facharbeitsgruppen, bestehend aus Lehr- und Leitungskräften mit der Erarbeitung der fachlich-pädagogischen Raumanforderungen in den Berufsfeldern

- Ernährung und Hauswirtschaft
- Gesundheit, Pflege und Soziales
- Wirtschaft, Verwaltung und Logistik
- Naturwissenschaften, Technik und Informatik
- Bautechnik, Architektur und Gestaltung.

Neben der Formulierung der fachlich-pädagogischen Raumanforderungen wurden Lerncluster-Entwürfe erarbeitet.

In einem dritten Schritt wurden die Ergebnisse der Klausurtagung sowie die Produkte der Facharbeitsgruppen zusammengeführt. Die zusammengefassten Arbeitsergebnisse der Facharbeitsgruppen finden sich in den Anlagen 1 bis 5. Die Gemeinsamkeiten aller Ergebnisse finden sich in den folgenden Anforderungsbeschreibungen sowie dem darauf aufbauenden, generalisierten Lerncluster-Entwurf.

Anforderungen der Dual- und Kooperationspartner

Zukunftsfeste berufsbildende Schulstandorte beziehen die Anforderungen der unterschiedlichen Anspruchsgruppen und Kooperationspartner mit in die Planung ein. Einen besonderen Stellenwert hat dabei die Kooperation zwischen den drei Lernorten im dualen System (Berufsschule, Betrieb und – sofern

vorhanden – überbetriebliche Unterweisungsstätte) in Bezug auf die gemeinsame Nutzung von Fach- bzw. Anwendungsräumen. Hiermit wird das Ziel verfolgt, Doppelstrukturen abzubauen, Investitionen in die Ausstattung der Werkstätten, Labore und Anwendungsräume zu bündeln und die Raumnutzung noch stärker auszulasten.

Eine weitere Anforderung der Dualpartner dabei ist die Verlässlichkeit der Berufsschule, die auch über gut durchdachte architektonische Planungen beeinflusst werden kann. So kann z.B. die Anforderung einer verlässlichen Berufsschule eher erfüllt werden, wenn Räume flexibel anpassbar sind. Dies ist beispielsweise in einem Lern-Cluster möglich, in der mobiler Wände entfernt werden können und die Schüler:innen die Lehrkräfte in Selbstlernphasen für Beratung ansprechen können.

Eine weitere zentrale Anforderung von Dual- bzw. Kooperationspartnern ist die Innovations- und Anpassungsfähigkeit der berufsbildenden Schule. Auch dieser Aspekt wird entscheidend durch bauliche Konzeptionen beeinflussbar, denn die Innovations- und Anpassungsfähigkeit eines Bildungsgangs hängt entscheidend an der Frage, wie eigenständig und dynamisch die Lehrkräfte-Teams Innovationen umsetzen können. Eine zukunftsfeste Raumarchitektur ermöglicht den Bildungsgangteams z.B. den unkomplizierten Austausch veralteter Ausstattungsgegenstände durch neue (Lastenaufzüge, breite Flure etc.), die Umnutzung von Lernclustern ohne langwierige Bauantragsverfahren (universale Versorgungsinfrastruktur, unkompliziert versetzbare Wände etc.) und den ständigen Austausch mit dem Dualpartner (Weiterbildungsmodule, Produktpräsentationen etc. in den Räumlichkeiten der Schule).

Um die duale Ausbildung in Bremen zu stärken, ist eine dritte zentrale Anforderung der Dualpartner die Anbindungsfähigkeit zwischen den Lernorten im dualen System: die Berufsschulen, die Ausbildungsbetriebe und – sofern vorhanden – die überbetrieblichen Unterweisungsstätten. Um die drei Lernorte im dualen System zu befähigen, enger miteinander zu kooperieren, müssen virtuelle und reale Lernräume besser aufeinander abgestimmt werden. Ersteres könnte durch ein flächendeckendes Ausrollen einer gemeinsamen Lernplattform (Its-Learning) in Ausbildungsbetrieben und überbetrieblichen Unterweisungsstätten erfolgen, um didaktische Jahresplanungen der Berufsschulen sowie die Ausbildungspläne der Betriebe und Unterweisungsstätten besser zu verzahnen. Bei der „real-räumlichen“ Kooperation sollten bei den Neubauvorhaben der Campus die Schnittstellen zu Räumlichkeiten der überbetrieblichen Unterweisungsstätten eingeplant werden. Dies könnte z.B. durch einen vereinheitlichten Planungsschritt in der Phase 0 erfolgen. Ziel ist es, die Lernorte Berufsschule und überbetrieblichen Unterweisungsstätte räumlich möglichst nah zueinander zu platzieren, wobei die finanzielle und personelle Eigenständigkeit gewahrt - und die nach dem BBiG vorgesehenen Rollen der Dualpartner klar getrennt bleiben. Dies folgt dem Leitsatz „maximale räumliche Nähe, mit größtmöglicher inhaltlicher und koordinativer Kooperation bei gleichzeitig klarer Trennung von Finanzen, Verwaltung, Personal, Zuständigkeiten und Rollen“.

Ökonomische und organisatorische Anforderungen

Zukunftsfeste Schulen schaffen durch eine flexibel umgestaltbare Raumarchitektur eine sinnvolle Verknüpfung zwischen ökonomischen und organisatorischen Anforderungen. Leerstände von Klassenräumen müssen aufgrund der hohen Bau- und Mietkosten verhindert werden. Möglichst alle Lernräume sind bis in die Abendstunden hinein ausgelastet und so angelegt, dass sich der Raumbedarf nach dem tatsächlichen Nutzungskonzept und nicht nach singulären Präferenzen oder bestehenden extensiven

Raumausbaubedarfen mit nur sporadischer Nutzung orientieren. Doppelstrukturen in Bezug auf benachbarte oder affine Bildungsgänge sind im gleichen Sinne zu verhindern.

Zukunftsfeste Schulen bieten eine Raumarchitektur, die den wachsenden pädagogischen Anforderungen der Auszubildenden und Schüler:innen gerecht wird. Dies erfordert Büro-, und Beratungsräumlichkeiten für Lehrkräfte, Schulsozialarbeiter:innen, und Kontaktpolizisten oder Berufsberatungseinrichtungen. Die Verwaltung der Schulen muss auch räumlich so gestaltet sein, dass die Lehrkräfte möglichst viel Zeit zur Ausübung ihres Kernauftrags und möglichst wenig Zeit für die Ausführung von Verwaltungsaufgaben aufbringen müssen (Laufwege eingeschlossen).

Architektonische und technische Anforderungen

Wie sehr die Architektur und die technische Ausstattung in zukunftsfesten Schulen die pädagogische Arbeit bestimmt, wird in den folgenden Ausführungen deutlich.

1. Raumgröße

Instruktive Phasen sowie Präsentationen in ganzen Klassenverbänden sind ein wichtiger Bestandteil von Handlungs- bzw. lernfeldorientiertem Unterricht. Daher sind in einem Lerncluster Raumstrukturen notwendig, die gemeinsame Arbeitsphasen größerer Personengruppen ermöglichen. Auch auf dem Hintergrund von etwaigen Selbstlernphasen paralleler Lerngruppen ist eine Architektur notwendig, bei der zeitweise auch zwei Klassenverbände miteinander verbunden werden können und damit den Schüler:innen mehrere Lehrkräfte als Ansprechpartner zur Lernberatung bei Seite stehen. Kombinierte bzw. integrierte Lernräume sind in ihrer Größe grundsätzlich so anzulegen, dass die Richtfrequenzen nicht unterschritten werden (Klassenteilung ab 32 Schüler:innen). Entsprechend der einschlägigen Richtlinien und Arbeitsschutzregelungen sind in Werkstätten, Küchen und Laboren etc. z.T. Klassenteilungen notwendig.

2. Räumliche Verbindung

Grundsätzlich spielt bei der räumlichen Verbindung der Lernräume die unmittelbare Nähe zwischen Einzel-Lernzonen, Gruppenlernzonen, Plenumszonen und Pflege- und Toilettenräumen sowie der Anwendungsräume (Praxislabore, Lernwerkstätten, Küchen, Übungsfirmen etc.) eine zentrale Rolle. Der Lernfluss zwischen den einzelnen Phasen eines handlungsorientierten Unterrichts darf nicht unnötig unterbrochen werden. Der Lernimpuls, der z.B. innerhalb eines Clusters in einer für Großgruppenraum ausgelegten Plenumszone gegeben wurde, muss gedanklich ohne große Unterbrechung in eine Erarbeitungsphase der Schüler:innen übergehen können. Darüber hinaus ist es für die Lehrkräfte in Erarbeitungsphasen, bei denen sich die Lernenden an verschiedenen Orten im Cluster verteilt befinden (Selbstlernphasen), wichtig, dass die unterschiedlichen Gruppen schnell für Lernberatung und Zwischenergebnisse erreichbar sind. Eine gelebte Inklusion kann ebenfalls nur gelingen, wenn wichtige Funktionsräume dicht beieinanderliegen.

Für integrierte Lern-Cluster wäre ein Bereich für Theoriearbeit (Plenum bzw. Gruppen-, Partner-, Einzelarbeit), ein Anwendungsbereich, ein PC- Bereich und ein Bereich für Materialaufbewahrung vorzusehen.

Kombinierte bzw. integrierte Lernräume bilden die vorbereitete Umgebung, die einen handlungsorientierten Unterricht im Sinne der engen Verknüpfung von theoretischem und praktischem Arbeiten begünstigt.

Häufig werden Schulräume auch für Prüfungen verwendet, bei denen nur wenige Aufsichten zur Verfügung stehen. Lange Laufwege sind daher zu vermeiden.

3. Separees

In der berufsbildenden Schule der Zukunft sind Heterogenität und Inklusion der Normalfall. Lernangebote sind so weit wie möglich binnendifferenziert. Schüler:innen können entlang von Kompetenzrastern individuelle Lernniveaus erreichen. Redundanzen werden abgebaut. Das Lernen erfolgt nach dem Prinzip „Lerne, was Du noch brauchst, um Tests/ Prüfungen/ Präsentationen ablegen zu können“. Einzel-, Team- und Großgruppenarbeit wechseln sich ab, in allen Sozialformen wird Lernen kooperativ gestaltet. Instruktive und konstruktive Lernformen wechseln sich ab. Hierfür sind Differenzierungsmöglichkeiten zu schaffen, in denen Schüler:innen auf ihrem eignen Niveau konzentriert arbeiten können.

Differenzierungs-, Beratungs- und Rückzugsmöglichkeiten sind auch Voraussetzung für die professionelle Arbeit von Lehr- und Beratungskräften. Beratungsgespräche von Kräften des Unterstützungssystems müssen in vertraulichen Umgebungen stattfinden können. Die Campus sind daher ausgestattet mit Büros für ein breit angelegtes und differenziertes Unterstützungssystem (Schulsozialarbeit, Campus-Re-BuZ, Kontaktpolizisten, lebensbegleitende Berufsberatung etc.) sowie Teamarbeitsräumen und Lehrer:innenarbeitsplätzen.

4. Orientierung, Sicherheitsgefühl, Blickachsen

In inklusionsfreundlichen Schulgebäuden sind Zugänge und Räume für die am Schulleben Beteiligten und Schulfremde leicht und schnell zu finden. Helle Räume fördern eine freundliche Atmosphäre. Verschlungene, sich teilende Wege hemmen die Orientierung von Schüler:innen mit Beeinträchtigungen und erzeugen Stress. Der Zugang zu einem Cluster muss hell ausgeleuchtet, gut beschildert und so kurz wie möglich sein. Zudem sollte für sehgeschädigte Schüler:innen ein Blindenleitsystem zur Verfügung stehen. Dieses System ermöglicht hochgradig sehbehinderten Menschen, sich mit Hilfe eines Blindenstocks selbständig im Schulgebäude sicherer und leichter zu bewegen.

Großzügig angelegte Eingangsbereiche schaffen eine galerieartige Atmosphäre, die einladend und offen wirkt. Eine große Begegnungsstätte (Schulsaal, Aula, lichter Hofraum, Hallenraum etc.) im Eingangsbereich der Schule, um den sich mehrgeschossige Räume gruppieren, kann das Zentrum des Campus oder Campusteilen bilden. Von der Erdgeschossposition aus, sollte man in allgemeine Bereiche der Schule (Verwaltung, Mensa, Bibliothek, Aufzüge etc.) gelangen. Freistehende Treppen können in darüber liegende Geschosse führen, die zur Orientierung farblich gekennzeichnet sind und bestimmten Bereichen zugeordnet werden, z.B. grün für die Fachräume der Naturwissenschaften / Technik.

Auf Blick- und Lichtachsen ist auch bei der Gestaltung der eigentlichen Lern-Cluster zu achten. Eine offene und transparente Lernlandschaft zeichnet sich auch durch eine im ausreichendem Maße vorhandene Sichtbeziehung zwischen anliegenden Räumen aus. Blickachsen sorgen für Transparenz innerhalb eines Clusters und lassen den Unterstützungsbedarf der Lernenden während der Erarbeitungsphasen

leichter erkennen. So können Schüler:innen- Aktivitäten, die zeitgleich in Einzel-, Partner- und/ oder in Gruppenarbeit stattfinden, besser visuell erfasst bzw. kontrolliert werden. Blickachsen, Helligkeit und Transparenz fördern zudem die Kreativität und Inspiration. Eine Teil- bzw. Ganzverglasung der Wände oder auch Sichtfenster sorgen für die nötige Transparenz zwischen benachbarten Räumen. Die Verglasung sollte den Raumanforderungen bzgl. Sichtverhältnisse und Einsehbarkeit sowie dem pädagogischen Nutzwert entsprechend groß gewählt werden

Dunkle und nicht einsehbare Ecken werden in der Raumgestaltung vermieden, um z.B. Mobbing zu verhindern.

5. Makrostruktur und Frequentierung

Die räumliche Anordnung folgt dem Prinzip, dass häufig frequentierte Räume eher zentrale angelegt sein sollten und weniger häufig genutzte Räume zirkulär darum angeordnet sind. Da in der Lernfelddidaktik und entsprechend der Vision BBS 2035 die eigenverantwortliche Erarbeitung in einem Lernprozess zeitlich das größte Volumen einnimmt, sind Gruppenlernzonen und die in einem Cluster geplanten Anwendungsräume zentral anzulegen, wohingegen Präsentationsräume, Pflege- und Toilettenräume sowie Lager etc. randständig darum herum angeordnet sein sollten. Differenzierungsräume, Lehrerarbeitsplätze, Lehrerstationen, Lagerstationen, etc. sind dem Cluster entsprechend ebenfalls zuzuordnen. Ein Therapieraum für Schüler:innen mit komplexen Mehrfachbeeinträchtigungen sollte ebenfalls randständig angeordnet sein.

Ausgehend von beruflichen Problemstellungen, sollten die vielfältigen Anforderungen der Lernfelddidaktik auf eine flexible Raumnutzung stoßen, um bspw. auch lernfeldübergreifende Zusammenhänge zu verdeutlichen. Alle Räume sind daher möglichst so anzuordnen, dass große zusammenliegende Freiflächen entstehen können. So können Außenräume als Erweiterung der Anwendungs- bzw. Fachräume dienen, in denen dezentrale Lernstationen angedockt werden. Dadurch werden informelle Räume bspw. für einen übergreifenden Unterricht geschaffen. Insofern sollte die Gestaltung der Außen- und Innenräume eine Verbindung aufweisen.

6. Raumteilung/ Raumöffnung

Die nachbarschaftlich aneinander liegenden Räume in einem Cluster sind – soweit nur irgend möglich – durch verschiebbare Systemtrennwände bzw. Mobilwände miteinander verbindbar bzw. trennbar. Die Ausnahme stellen spezialisierte Fachräume dar, die sich in Clusternähe befinden und entweder durch den Inhalt (Robotik, virtuelle Realität, Chemikalienschränke, Analysegeräte etc.) oder durch Arbeit- Gesundheits- und Feuerschutznormen über feste Wände verfügen müssen.

Der mit beruflichen Handlungen nicht selten einhergehende Ausstoß - zumindest bei größeren technischen Anlagen - wie Stäube/ Dämpfe, Geräusche oder Erhitzung - erfordert eine störungsfreie Theoriearbeit, die durch getrennte Räumlichkeiten und / oder Glastrennwände sicherzustellen ist.

Die Raumgröße muss sich der Größe der Lerngruppe und der Lernphase möglichst flexibel anpassen können. Die Grenzen zwischen theoretischen und praktischen Lernanteilen sollen bewusst abgebaut werden. Ein Gruppenarbeitsraum muss sich z.B. mit einem mittelgroßen Präsentationsraum verbinden lassen, um in Einstiegs- oder Ergebnissicherungsphasen Plenumszenarien in Klassenverbandsstärke von

bis zu 32 Schüler:innen (bei Mehrzügigkeit im gleichen Ausbildungsjahr auch bis zu 64 Schüler:innen) zu ermöglichen.

Der Integration von Arbeitsschutzaufgaben (Schließbarkeit, besonders in Bezug auf Lärm, Stäube und Aerosole) und pädagogischen Anforderungen (Offenheit; Großräumigkeit) kommt eine zentrale Bedeutung zu. Beides muss baulich ermöglicht und bestmöglich miteinander verbunden werden, gerade weil sich diese Anforderungskategorien in einem Spannungsfeld bewegen.

7. Akustik

Dem Schallschutz wird in allen Cluster-Räumen eine besonders hohe Bedeutung zugemessen. Akustischer Stress führt nachweislich zu einer deutlichen Verringerung der Lernfähigkeit. Ein/e bedarfsgerechte/r Schalldämmung und Lärmschutz fördert nicht nur die Sprachverständlichkeit und die Kommunikation, sondern erhöht auch die Gedächtnisleistung und Konzentration.

Bei Diskussionen in Gruppenarbeitsphasen und Arbeiten an Werkbänken und Labortischen ist ein möglichst niedriger Nachhall von Nöten, um den akustischen Stress so gering wie möglich zu halten. Für Schüler:innen mit Hörschädigungen müssen schalloptimierte Räumlichkeiten und eine hochwertige technische Ausstattung, wie zum Beispiel Lautsprecher, Schülermikrofone, interaktive Schultafeln, mitbedacht werden.

Die Lage der Unterrichtsräume im Gebäude, die Raumform, die Raumgröße und Raumgestaltung sowie die Verteilung der Räume im Lerncluster sind Merkmale, die bei der Gebäude- bzw. Raumkonstruktion im Hinblick auf die Akustik beachtet werden müssen.

8. Licht

Eine wichtige Voraussetzung für konzentriertes Lernen ist eine Beleuchtung, die die Augen nicht ermüden lässt und die Aufmerksamkeit erhöht, aber auch für Entspannung in Lernpausen sorgt.

In den Anwendungsräumen (Werkstätten, Labore, Küchen, Übungsräume etc.) ist für die Durchführung von Experimenten, praktischen Übungen und Kundengesprächen eine breite Ausleuchtung mit möglichst geringem Schattenwurf notwendig. Für Phasen, in denen die Aktionen und Reaktionen aller Gruppenmitglieder gut ausgeleuchtet sein müssen (Rollenspiele, Dreh von YouTube-Videos, Simulationen von Kundengesprächen) ist ebenfalls eine breite Ausleuchtung notwendig. In den Einzelarbeitsräumen ist darüber hinaus konzentriertes Licht für die Arbeit an Bildschirm-Medien, Büchern und Präsentationsmaterial notwendig, dass die Aufmerksamkeit auf das Medium lenkt. In dem Präsentationsraum hingegen wird indirektes Licht für Bildschirm- oder Beamer-Präsentationen sowie eine zuschaltbare breite Ausleuchtung benötigt.

Große Fensterbänder, die nach Norden und/ oder Westen ausgerichtet sind, lassen gleichmäßig natürliches Licht in die Räume. In tiefer gelegenen Räumen sollte der Sonnenstand ebenfalls ausreichend wahrnehmbar sein, daher sind z.B. Oberlichter in die Zwischenwände einzubringen. Bewegliche Lichtlamellen an der Fassade bringen zusätzlich natürliches Licht in die Räume. An dunkleren Tagen wird außerdem künstliches Licht benötigt, so dass sich die Helligkeit der Jahreszeit entsprechend anpassen lässt. Zudem sollten die künstlichen Lichtquellen durch intelligente Systeme energiesparend sein. Intelligente

(automatisierte) Beleuchtungskonzepte, die Tageslicht und Farben simulieren, könnten zu besseren Lernleistungen der Schüler:innen beitragen.

9. Multifunktionalität und Flexibilität der Raumnutzung

Zukunftsfeste Lernräume können nach den aktuellen Anforderungen schnell und unkompliziert umstrukturiert werden. Aus den unterschiedlichen Phasen eines Unterrichtes ergeben sich verschiedene Anforderungen an die Räume. Die Räume sollten daher ohne großen Aufwand flexibel gestaltet werden können, um Plenumsphasen, Einzel- und Gruppenarbeiten zu realisieren. Um Unterrichtsräume anpassungsfähig zu gestalten und die Schaltbarkeit von Räumen ohne großen Aufwand zu sichern, sind unter Berücksichtigung der Brand- und Schallschutzvorschriften leicht verschiebbare bzw. versetzbare Wände notwendig. Auch um starke Spitzen/ Zunahmen bei den Schüler:innenzahlen (Beispiel Geflüchtetenbeschulung) abpuffern zu können, ist eine optionale „Zusammenlegung“ von benachbarten Differenzierungs- bzw. Gruppenarbeitsräumen zu Großgruppenräumen notwendig.

Bei den Plenumsphasen müssen Möglichkeiten für eine Präsentation, einen Austausch oder aber auch für die Demonstration von Versuchen und Lernträgern vorgesehen werden. Flächen für Einzel- und Gruppenarbeit, Präsentationen und Experimente sowie Stillarbeits- und Ruhezeiten sollten hier ebenso Beachtung finden wie ausreichende Bewegungsräume für aktive Pausen, die ebenfalls die Lernleistung erhöhen.

Damit Lern- bzw. Anwendungsräume in einem Lerncluster mehrere Aufgaben gleichzeitig erfüllen können und eine variable Raumnutzung erreicht wird, sind auch Verkehrsflächen wie Gänge, Übergangsbereiche, Raumverbindungen sowie die Ausstattung eines Raumes multifunktional als Lernort zu gestalten.

Die Raumqualität drückt sich nicht zuletzt durch die Variationsbreite von Lehr- und Lerntätigkeiten in unterschiedlichen Phasen des Unterrichtes aus. Ortsständige Lernmittel oder nicht verschiebbares Mobiliar sind daher so zu arrangieren, dass unkompliziert größere Freiflächen hergestellt werden können und ein Raumwechsel nicht immer nötig ist.

10. Ergonomie

Ein konsequent handlungsorientierter Unterricht ist gekennzeichnet durch den Wechsel von Sozial- und Lernformen sowie Methoden. Die Raumgröße, die Struktur des Raumes sowie die Einrichtung sollten daher mit den vorherrschenden Sozialformen (Gruppenarbeit, Einzelarbeit, Plenumsarbeit, Gesprächskreise etc.) eines Unterrichtes im Einklang stehen und sich schnell auf sie „einstellen können“. Hierbei müssen auch Aspekte des Gesundheitsschutzes bzw. ergonomische Aspekte berücksichtigt werden. Der Raum sollte daher alternative Arbeitshaltungen (Sitzen, Stehen ggf. Liegen) ermöglichen, die den Lernerfolg der Schüler:innen nachweislich fördern. Lernformen mit hohem Bewegungsanteil sind darüber hinaus besonders effektiv und ermöglichen gerade Schüler:innen mit erhöhtem Bewegungsdrang (beispielweise ADHS) einen größeren Lernerfolg (Stichwort: Bewegtes Lernen).

Neben den klassischen Sitzplätzen können auch „Steh-Lern-Plätze“ einladen, eine wechselnde Körperhaltung einzunehmen. Stufen-Podeste ermöglichen gleichzeitig kleinere Präsentations-Settings, wie auch eine Lernumgebung für Einzel- oder Partnerarbeiten, sogar in Lehn- oder Liegepositionen.

Der Wechsel zwischen Methoden mit bewegenden Anteilen (beispielweise "Lernen an Stationen") zu Phasen des konzentrierten Arbeitens in Gruppen oder im Plenum muss räumlich problemlos und schnell umzusetzen sein, damit der Lernfluss nicht unnötig unterbrochen wird.

11. Bewegungs- und Barrierefreiheit

Eine vollständige Bewegungs- und Barrierefreiheit ist für alle Räume eines Clusters umzusetzen. Die Gestaltung der Bewegungs- und Barrierefreiheit für alle am Schulleben beteiligten Personen fördert sowohl die Integration als auch die Eigenständigkeit und Mobilität im Schulalltag. Hieraus resultiert Chancengleichheit, Sicherheit und Komfort.

Für Räume eines Clusters, die für die Nutzung von technischen Maschinen ausgelegt sind, müssen besondere Zuwege realisiert werden, die auch auf zukünftige Anforderungen und den Austausch von Anlagen ausgelegt sind. Um die hindernisfreie Zugänglichkeit in allen Bereichen und Räumen eines Schulgebäudes sicherzustellen, sind bautechnische Normen zu erfüllen: Gangbreiten, Rollstuhl – WC, Rampen, Aufzüge, barrierefreie Zugangs- und Eingangsbereiche, Zwei-Sinne-Prinzip und vieles mehr.

12. Laufwege

Die Laufwege im gesamten Gebäude sind barrierefrei und übersichtlich zu gestalten, so dass die Schüler:innen im Schulbetrieb einen geregelten Ablauf beim Ein- und Auslass ins Gebäude / Räume sowie beim Raumwechsel vorfinden. Laufwege fördern oder behindern den Arbeits- und Lernfluss aller am Schulleben Beteiligten.

Damit im Lerncluster der Austausch zwischen den Lernenden gelingt und eine Beratung durch die Lehrenden vereinfacht wird, sollten die verschiedenen Lernorte innerhalb eines Clusters schnell erreichbar sein. Die Laufwege sollten daher kurz sein und eine Mehrfachnutzung z.B. durch die Einrichtung von Lernnischen zulassen.

Breite Laufwege in den Räumen erleichtern das Holen bzw. Zurückbringen von Lernmaterialien (ggf. auch auf Rollen) zwischen Tischen, Regalen etc. und sorgen für einen effizienten Workflow innerhalb eines Lernclusters. Auch Sanitäreinrichtungen sollten im Cluster gut erreichbar sein.

13. Versorgungsstruktur, technische Barrierefreiheit und Sicherheitstechnik

Anwendungsräume innerhalb eines Clusters, die für Demonstrationsversuche und Experimente der Lernenden oder praktische Übungen genutzt werden, müssen über alle notwendigen Versorgungsanschlüsse, die dem Stand der Technik entsprechen, verfügen. Für die technische Barrierefreiheit sind u.a. Starkstrom, Internet, Gas, Wasser, Abluft, Zuluft, Druckluft etc. notwendig. Ein Bildungsgang in einem Lerncluster muss ohne Bauantragsverfahren und Umbauarbeiten in ein anderes Cluster auf dem Campus verlegt werden können. Hierfür sind breite, auch schwerlastfähige Aufzüge und Verkehrswege notwendig. Umstrukturierungen und Erweiterungen für zukünftige Anforderungen sollten möglichst einfach und im Sinne der Maxime, dass Entscheidungen dort getroffen werden können, wo sie wirken, in den Bildungsgangteams umgesetzt werden können.

Das Lernen mit digitalen Medien erfordert eine Internetverbindung in allen Räumen ohne Einschränkung. Ein flächendeckender Hochgeschwindigkeits-Internetzugang ist daher ohne Kompromisse für alle Cluster, bzw. die ganze Schule sicherzustellen. Diese technische Versorgungsinfrastruktur sollte so leistungsfähig sein, dass auch VR-Anwendungen und Telekonferenzen für Simulationen und internationale Twinning-Projekte (Erasmus+ etc.) störungsfrei durchgeführt werden können.

Die Anforderungen des Arbeitsschutzes und die Zugänglichkeit verschiedenster Nutzungs- und Anspruchsgruppen machen ein intelligentes Sicherheits- und Schließsystem nötig.

14. Rückzugsmöglichkeiten, Pausen und Aufenthalt

Im Kontext des Lernfeldkonzeptes und auf dem Hintergrund des Ziels möglichst umfassender Verantwortungsübernahme wird zunehmend auf vorgegebene Stundenraster verzichtet. Die Lernenden sollen ihre Arbeitsphasen und Pausenzeiten möglichst weitgehend selber bestimmen können.

Ein entzerrtes und auf Ganztagsbetrieb ausgelegtes Lernsetting bedarf einer hohen Arbeits- und Anwesenheitsqualität. Zeitgemäße Campus sind daher mit einer qualitativ hochwertigen Versorgungs- (Mensa, Lern-Café) und Freizeit-Infrastruktur (Sporthallen, Fitnessräume, Grünflächen, Bibliothek) versehen. Auch für Lehrkräfte müssen Rückzugsmöglichkeiten, Arbeits- und Sozialräume zur Verfügung stehen.

15. Lagerung und Logistik von Lern- und Arbeitsmitteln

Für die Unterstützung des eigenverantwortlichen Lernens müssen die Lernenden die notwendigen Lern- und Arbeitsmittel zur Information und Umsetzung der Arbeitsaufträge jederzeit zur Verfügung haben. Eine erkennbare, klare Struktur der Lernumgebung fördert die Verantwortungsübernahme dafür und trägt zum sorgfältigen Umgang damit bei. Lern- und Arbeitsmittel müssen daher gut zugänglich sein und übersichtlich gelagert werden.

Ein fehlertolerantes Ordnungssystem soll die Nutzung durch alle Lernenden erleichtern. Tische und Stühle müssen den Räumen durch eine Systematik leicht zuzuordnen sein, so dass sie nach dem Entfernen vollständig, schnell und fehlerfrei wieder an ihren ursprünglichen Platz gebracht werden können. Intelligente Lagersysteme müssen erkennen lassen, wo sich Werkzeuge und Ausstattungsgegenstände befinden.

16. Schwerlastfähigkeit

Insbesondere in metall- und elektrotechnischen Bildungsgängen spielt die Schwerlastfähigkeit der Räume eine Rolle. CNC-Anlagen, Pneumatik Stände, Übungs-KFZ etc. bringen z.T. hohe Lasten in die Lernräume, die architektonisch darauf ausgelegt sein müssen. Die Abbildung der betrieblichen Realität im Lernfeldunterricht unterstreicht die pädagogische Notwendigkeit von Schwerlastfähigen Böden. Überall dort, wo dies möglich, wirtschaftlich und pädagogisch sinnvoll ist, sollen VR-Anwendungen konventionelle technische Ausstattungen mit hohen Lasten ersetzen.

3.3 Generalisierter Lern-Cluster-Entwurf

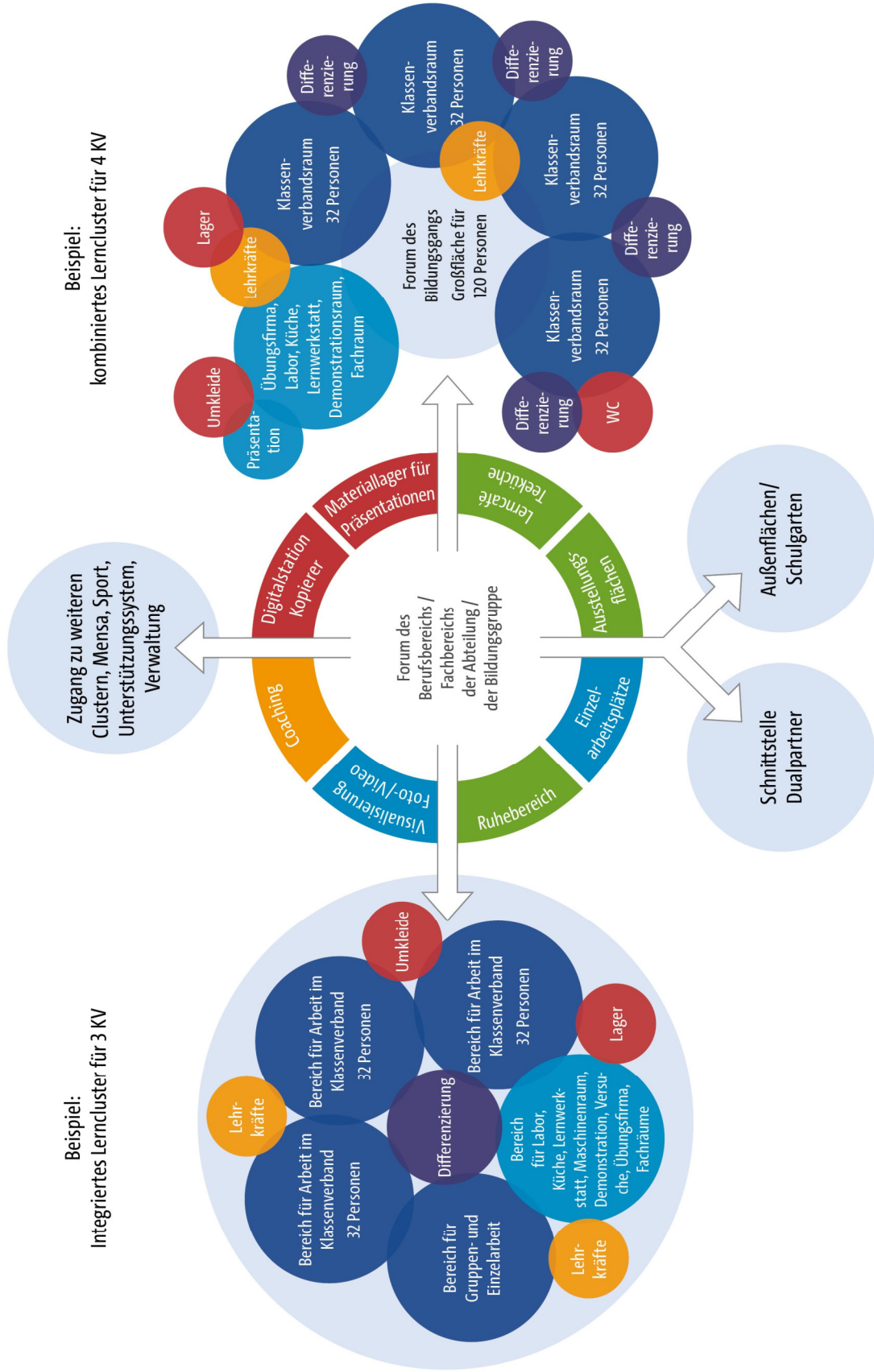
Aufgrund der enormen Vielfalt der unterschiedlichen Bildungsgänge an den berufsbildenden Schulen in Bremen werden an dieser Stelle generalisierte Lern-Cluster-Entwürfe dargestellt, die übereinstimmende Aspekte aus allen Berufsbereichen enthalten. Dieser generalisierte Entwurf soll lediglich einen Eindruck von möglichen Lern-Clustern vermitteln und hat nur exemplarischen Charakter, da sich die konkrete Ausgestaltung bei über 160 unterschiedlichen Bildungsgängen an beruflichen Schulen in Bremen von Bildungsgang zu Bildungsgang stark unterscheidet. Die Konkretisierung der Lerncluster-Entwürfe und der speziellen Anforderungen der einzelnen Berufsbereiche finden sich in den Anlagen 1 bis 5 und können nach Bedarf in den kommenden Jahren ergänzt und angepasst werden.

Die Kreisstrukturen auf den folgenden Cluster-Grafiken stellen symbolartig Funktionsräume in einem Lerncluster dar. Mit den Cluster-Grafiken soll dargestellt werden, welche Art von Räumlichkeiten benötigt werden, wie sie miteinander verbunden sind und in welcher räumlichen Anordnung sie zueinander stehen. Die Größe der Kreis-Strukturen ist nicht proportional zur definitiven Raumgröße. Sie stellt lediglich eine grobe Annäherung dar.

Bei dem dargestellten Cluster wird nach integrierten Lern-Clustern und kombinierten Lernclustern unterschieden.

Integrierte Lern-Cluster sind Raumverbünde, bei denen die Aneignung der theoretischen Grundlagen und die praktische Anwendung des Gelernten entsprechend der Handlungsorientierung (Planung, Durchführung, Reflexion) im Wesentlichen in einem Raum stattfinden.

Kombinierte Lern-Cluster sind Raumverbünde, bei denen die verschiedenen Phasen des Lernens im handlungsorientierten Unterricht in dicht beieinanderliegenden Räumen stattfinden, die aber unkomplizierte miteinander zu verbinden oder voneinander zu trennen sind.



4 Zusammenfassung

Viele Berufsbilder und mit ihnen die berufliche Bildung stehen vor dem Hintergrund des Wandels in der Arbeitswelt unter Anpassungsdruck. Die digitale Revolution ist hier als eine der großen Triebfedern zu nennen. Gleichzeitig steht das berufsbildende Schulsystem vor der Herausforderung, einer großen Leistungs- und Qualifikationsspanne der Schüler:innen angemessen begegnen zu können, was ebenfalls zu qualitativen Anpassungsbedarfen der Lernräume führt. Eine gut ausgebaute und zukunftsfeste berufliche Bildung bietet Jugendlichen Zukunftsperspektiven und Entwicklungsmöglichkeiten auf dem Arbeitsmarkt und sichert den Betrieben und Unternehmen gut ausgebildete, qualifizierte Fachkräfte. Um diesen zentralen Beitrag zum sozialen Zusammenhalt sowie zur wirtschaftlichen Stärke leisten zu können, bedarf es eines berufsbildenden Schulsystems, das den Herausforderungen einer »Beruflichen Bildung 4.0« gerecht zu werden vermag.

Die berufsbildenden Schulen als Partner auf Augenhöhe in der dualen Ausbildung werden auch künftig einen wichtigen Part bei den Bemühungen einnehmen, das Land Bremen zu einem attraktiven Arbeits- und damit Lebensort zu machen. Dazu ist es erforderlich, dass die berufliche Bildung in Bremen weiterhin als Standortfaktor begriffen und zukunftsfest aufgestellt wird. Baulich bedarf es dabei Schulgebäuden, die von ihrer räumlichen Aufteilung und der technischen Ausstattung her den jeweils aktuellen didaktischen und inhaltlichen Anforderungen zu entsprechen vermögen. Organisatorisch bedarf es Schulen, die effektiv eigenverantwortlich gesteuert werden können.

Die Senatorin für Kinder und Bildung und die berufsbildenden Schulen in Bremen haben die Herausforderungen angenommen und mit den eingeleiteten Planungen zum Aufbau des Campus Nord sowie der ersten Teilrealisierung des Campus West (Neubau der GAV) bereits wichtige Entwicklungsschritte eingeleitet. Die Planungen zur Realisierung der Campus Süd und Ost sollen zeitnah aufgenommen werden.

Der nun vorgelegte Schulstandortplan der berufsbildenden Schulen gibt konkrete Antworten, wie die bestehenden Expansionsbedarfe der berufsbildenden Schulen realisiert werden können, affine Berufsfelder zusammengeführt und Doppelangebote abgebaut werden. Darüber hinaus präsentiert der Schulstandortplan ein mit den Schulen zusammen entwickeltes, zukunftsfestes pädagogisches Fachraumkonzept, das die Anforderungen der Arbeitswelt von morgen erfüllt und als Leitlinie für die anstehenden Bauprojekte gilt.

5 Anlagen

Anlage 1

Fachraumkonzeptionen des Berufsbereichs Technik, Naturwissenschaften und Informatik

Die Bildungsgänge und Ausbildungsberufe dieses Berufsbereichs haben zwar in Teilen eine fachwissenschaftliche Nähe zueinander, für die Zuordnung zueinander gelten jedoch eher berufspädagogische und domänenbezogene Ordnungsmerkmale, z.B. Nähe zu Ausbildungsberufen anderer Berufsfelder mit vergleichbaren Ausstattungsbedürfnissen mit Lehr- und Lernmitteln und gemeinsamer Geschäftsprozessorientierung, Kammer- und / oder Betriebsbezug etc.

Zusammenfassung der Charakteristika in der Bildungsganggruppe „Elektrotechnische Bildungsgänge“		
Aktuell zugehörige Bildungsgänge	Zukünftige Entwicklungen im Berufsfeld	Synergiepotential mit anderen Bildungsgängen, externen Partnern etc.)
<ol style="list-style-type: none"> 1. Elektroniker/-in für Automatisierungstechnik (TZ) 2. Elektroniker/-in für Betriebstechnik (TZ) 3. Elektroniker/Elektronikerin für Energie- und Gebäudetechnik (TZ) 4. Elektroniker/-in für Geräte und Systeme (TZ) 5. Fluggerätelektroniker/-in (TZ) 6. Industrieelektriker/-in (TZ) 7. Informationselektroniker/-in (TZ) 8. berufsvorbereitende Berufsfachschule Technik, Elektrotechnik (VZ) 9. Berufliches Gymnasium Technik mit vier Schwerpunkten (VZ) 10. Bremer Berufsqualifizierung (BQ) mit der beruflichen Orientierung Elektrotechnik 11. Fachoberschule Technik / Mechatronik, 1-jährig (VZ) Einzelberufe, die der Elektrotechnik zuzuordnen sind: 12. Mechatroniker/-in (TZ) 13. Fachkraft für Veranstaltungstechnik (TZ) 	<ul style="list-style-type: none"> • Digitalisierung der Arbeitswelt hat für die industriellen dualen Ausbildungsberufe der Elektrotechnik sehr große Auswirkungen. • Es ist mit großen technologischen Veränderungen zu rechnen, z.B. durch <ul style="list-style-type: none"> ○ „Industrie 4.0 ○ Smart-Home ○ Smart-Grid ○ Ladeinfrastruktur für Elektromobilität • In den berufsvorbereitenden elektrotechnischen Vollzeitbildungsgängen wird technische Grundbildung betrieben, welche sich an den dualen Berufen orientiert. • Für die industriellen Ausbildungsberufe der Elektrotechnik (a-c + j) ist mit stabilen bis leicht steigenden Ausbildungszahlen zu rechnen. • Das Berufliche Gymnasium Technik verzeichnete seit mehreren Jahren einen Anstieg der Schülerzahlen. • Die der Elektrotechnik zugeordneten Ausbildungsberufe sind z.T. sehr stark von den technologischen Auswirkungen der Digitalisierung betroffen. 	<ul style="list-style-type: none"> • Bedarf für Lernortkooperation wird zunehmen. • Durch stärkere Vernetzung und Prozessorientierung verstärkt sich Bedarf für berufsübergreifende Projekte und Beschulung. • Vollzeit- und Teilzeitbildungsgänge und Kursangebote nutzen vielfach dieselben Ressourcen, z.B. Lehrkräfte, Lehr- und Lernmittel. • Bedeutung von Fort- und Weiterbildung nimmt zu. Das erfordert vermehrt schulübergreifende Bildungsangebote, auch mit externen Partnern (HWK, Hochschule, Innungen etc.). • Smart-Home-Technologien sowie Grundlagen der Elektrotechnik sind im Bildungsgang AMSHK erforderlich

Anlage 1

<p>Besonderheiten der (technischen) Fachraumausstattung</p> <ul style="list-style-type: none">• Besonders starker technologischer Wandel, hin zu mehr Digitaltechnik, Mikrocomputer-, Steuerungstechnik, Leistungselektronik und Robotik.• In Werkstätten gibt es gefährliche Geräte, die vor unbefugter Nutzung gesichert sein müssen.• z.T. Druckluft und besondere Absicherung der elektrischen Anlagen erforderlich.• Es müssen geeignete Lagermöglichkeiten vorhanden sein.• Die Fachräume für den dualen Unterricht müssen alle eine 1:1-Lernende-Computer-Ausstattung aufweisen.• WLAN <u>und</u> schnelle LAN-Verkabelung erforderlich.• Die fortschreitende Digitalisierung macht eine anpassungsfähige, flexible und schnelle IT-Infrastruktur zwingend erforderlich	<p><u>Spezielle</u> pädagogische Raumanforderungen</p> <ul style="list-style-type: none">• Beschulung in bildungsgangbezogenen oder technologieorientierten Clustern.• Jedes Cluster sollte mindestens einen niederschwellig erreichbaren Labor- und Fachraum aufweisen, der für zukünftige, technologiebedingte Nutzungsänderungen flexibel weiterentwickelt werden kann.• Jedes Cluster muss entsprechende (Einzelarbeits- und Kleingruppen-) Differenzierungsmöglichkeiten aufweisen.• Arbeitsplätze und individuelle Besprechungsmöglichkeiten für Lehrkräfte sind erforderlich.• Für Werkstätten sind besondere Raumkonstellationen vorzusehen, die je nach Bildungsgang unterschiedlich beschaffen sein müssen.• Den Werkstattbereichen sollten Unterweisungszonen zugeordnet sein.• Anforderungen aus inklusiver Beschulung sind zu erfüllen.• Je nach Bildungsgang kann es erforderlich sein, dass Fachräume soweit wie möglich thematisch und räumlich zusammengefasst werden (Synergiepotenzial) und im Schulgebäude zentral erreichbar sind.
---	---

Anlage 1

Zusammenfassung der Charakteristika in der Bildungsganggruppe „Metalltechnische Bildungsgänge“		
Aktuell zugehörige Bildungsgänge	Zukünftige Entwicklungen im Berufsfeld	Synergiepotential mit anderen Bildungsgängen, externen Partnern etc.)
<ol style="list-style-type: none"> 1. Fachkraft für Metalltechnik (TZ) 2. Feinwerkmechaniker/-in (TZ) 3. Fertigungsmechaniker/-in (TZ) 4. Fluggerätmechaniker/-in (TZ) 5. Industriemechaniker/-in (TZ) 6. Maschinen- und Anlagenführer/-in (TZ) 7. Technische/-r Produktdesigner/-in (TZ) 8. Technische/-r Systemplaner/-in (TZ) 9. Werkzeugmechaniker/-in (TZ) 10. Zerspanungsmechaniker/-in (TZ) 11. Werkschule Technik (VZ) 12. berufsvorbereitende Berufsfachschule Technik, Metalltechnik (VZ) 13. berufsqualifizierende Berufsfachschule, Fachkraft für Metalltechnik (VZ) 14. Bremer Berufsqualifizierung, Industriemechaniker/-in, 1. Ausb.-J. (VZ) 15. Sprachförderung mit Berufsorientierung (VZ) 16. Berufsorientierung mit Sprachförderung (VZ) 17. Werkstattphase (VZ/TZ) 18. Fachoberschule (VZ) 19. Mathematik, Informatik, Naturwissenschaften und Technik (VZ) 20. Anlagenmechaniker/-in (TZ) 21. Konstruktionsmechaniker (TZ) 	<ul style="list-style-type: none"> • Digitalisierung der Arbeitswelt hat für die industriellen dualen Ausbildungsberufe der Metalltechnik Auswirkungen. • Es ist mit großen technologischen Veränderungen zu rechnen, z.B. durch „Industrie 4.0.“ • In den metalltechnischen Vollzeitbildungsgängen technische Grundbildung betrieben, welche sich an den dualen Berufen orientiert. 	<ul style="list-style-type: none"> • Bedarf für Lernortkooperation wird zunehmen. • Durch stärkere Vernetzung und Prozessorientierung verstärkt sich Bedarf für berufsübergreifende Projekte und Beschulung. • Vollzeit- und Teilzeitbildungsgänge nutzen vielfach dieselben Ressourcen, z.B. Lehrkräfte sowie Lehr- und Lernmittel. • Bedeutung von Fort- und Weiterbildung nimmt zu. Das erfordert vermehrt schulübergreifende Bildungsangebote, auch mit externen Partnern. • In den Ausbildungsberufen des Handwerks gibt es z.T. Möglichkeiten der Zusammenarbeit mit überbetrieblichen Ausbildungsstätten.

Anlage 1

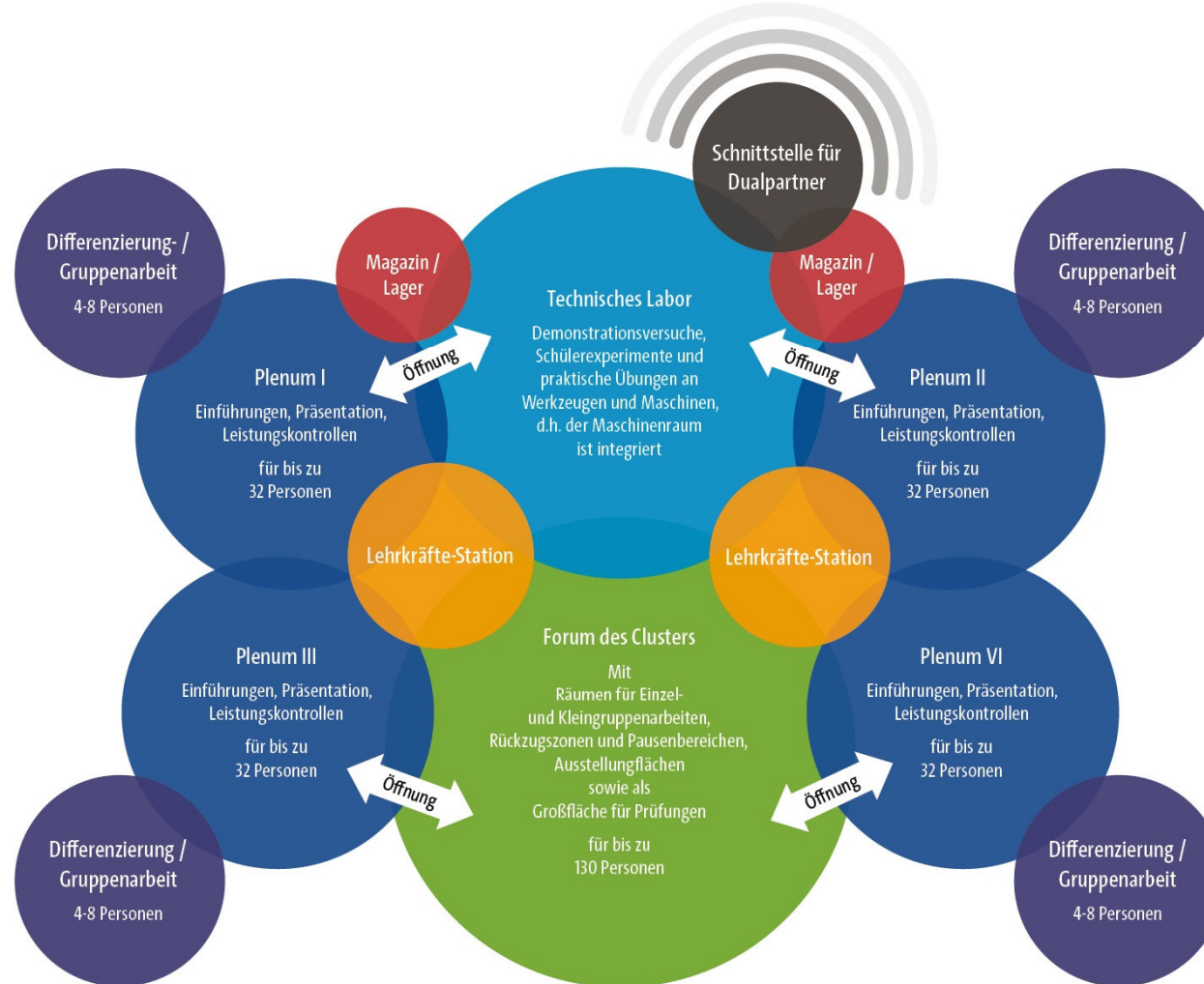
<p>22. Berufsqualifizierende Berufsfachschule, Konstruktionsmechaniker (VZ)</p> <p>23. Berufsqualifizierende Berufsfachschule, Metallbearbeiter (VZ)</p> <p>24. Fachpraktiker Metalltechnik (TZ)</p> <p>25. Metallbauer Konstruktionstechnik (TZ)</p>		
<p>Besonderheiten der (technischen) Fachraumausstattung</p> <ul style="list-style-type: none"> • In Werkstätten gibt es gefährliche Geräte, die vor unbefugter Nutzung gesichert sein müssen. • Lärm, Druck- und Abluft, mechanische Auswirkungen durch Vibration und Gewicht erfordern geeignete bauliche Rahmenbedingungen, z.B. Schwerlastdecken und Industrieböden. • Industriegase und Werkstoffe erfordern hohe Sicherheitsstandards. • Druckluft und besondere Absicherung der elektrischen Anlagen erforderlich. • Es müssen geeignete Lagermöglichkeiten vorhanden sein. • Lagermöglichkeit auch für Langteile (Profile) • Aktionsfläche zur Montage von Großbauteilen • Zufahrt für größere Fahrzeuge • Hebevorrichtung für Schwerteile • Umkleide-/Sozialräume • Zentrale Werkstattbüros für AV u.ä. • Die Fachräume für den dualen Unterricht müssen alle eine 1:1-Lernende-Computer-Ausstattung. 	<p>Spezielle pädagogische Raumanforderungen</p> <ul style="list-style-type: none"> • Beschulung in bildungsgangbezogenen oder technologieorientierten Clustern • Jedes Cluster sollte mindestens einen niederschwellig erreichbaren Labor- und Fachraum aufweisen, der für zukünftige, technologiebedingte Nutzungsänderungen flexibel weiterentwickelt werden kann. • Jedes Cluster muss entsprechende (Kleingruppen-) Differenzierungsmöglichkeiten aufweisen. • Arbeitsplätze und individuelle Besprechungsmöglichkeiten für Lehrkräfte sind erforderlich. • Für Werkstätten sind besondere Raumkonstellationen vorzusehen, die je nach Bildungsgang unterschiedlich beschaffen sein müssen, z.B. reine „Bankwerkstatt“, „Bankwerkstatt“ mit integrierter Spezialausrüstung, separate Maschinenräume (Dreh- und Fräsmaschinen...), Schweißkabinen etc. • Den Werkstattbereichen sollten Unterweisungszonen zugeordnet sein. • Anforderungen aus inklusiver Beschulung sind zu erfüllen. • Experimentierräume auf unterschiedliche Niveaus • Rückzugsmöglichkeiten für Einzelarbeit • Multifunktionale Lernflächen • Fachräume sollten soweit wie möglich thematisch und räumlich zusammengefasst werden (Synergiepotenzial) 	

Anlage 1

- | | |
|---|--|
| <ul style="list-style-type: none">• WLAN zur Vernetzung reicht nicht aus.• Technische Akustik• Wirksame Beleuchtung• Konfigurierte Aufbewahrungssysteme• Modulare Arbeitssysteme• Automatische Absauganlagen für Maschinenräume• Maschinenschnittstellen• Modulare Baugruppen, Stationen & Anlagen• Anlagen-/Maschinen- & Bediener-sicherheit• Datenschutz | |
|---|--|

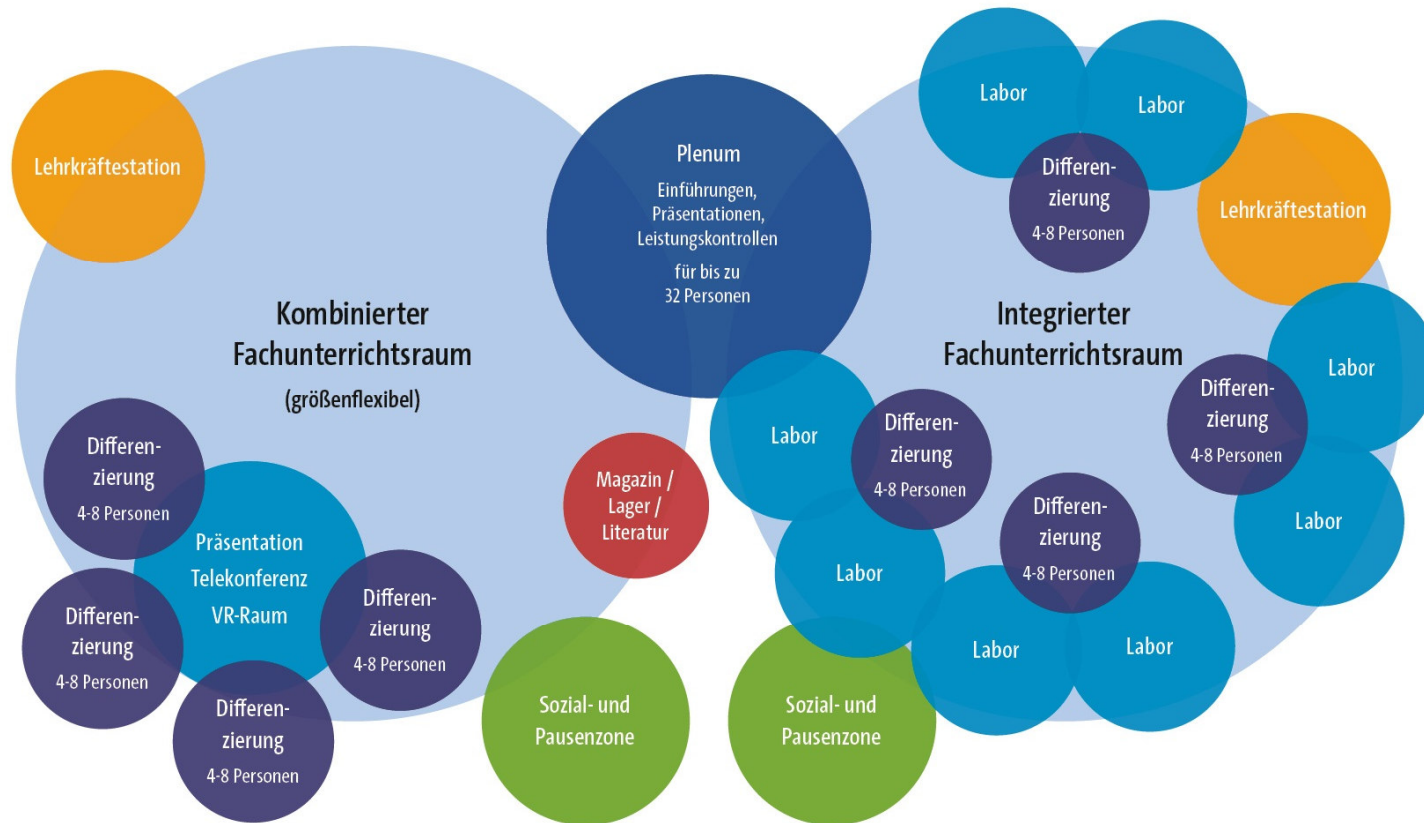
Anlage 1

4-Klassenverbände-Lern-Cluster für metall- und elektrotechnische Bildungsgänge TZ



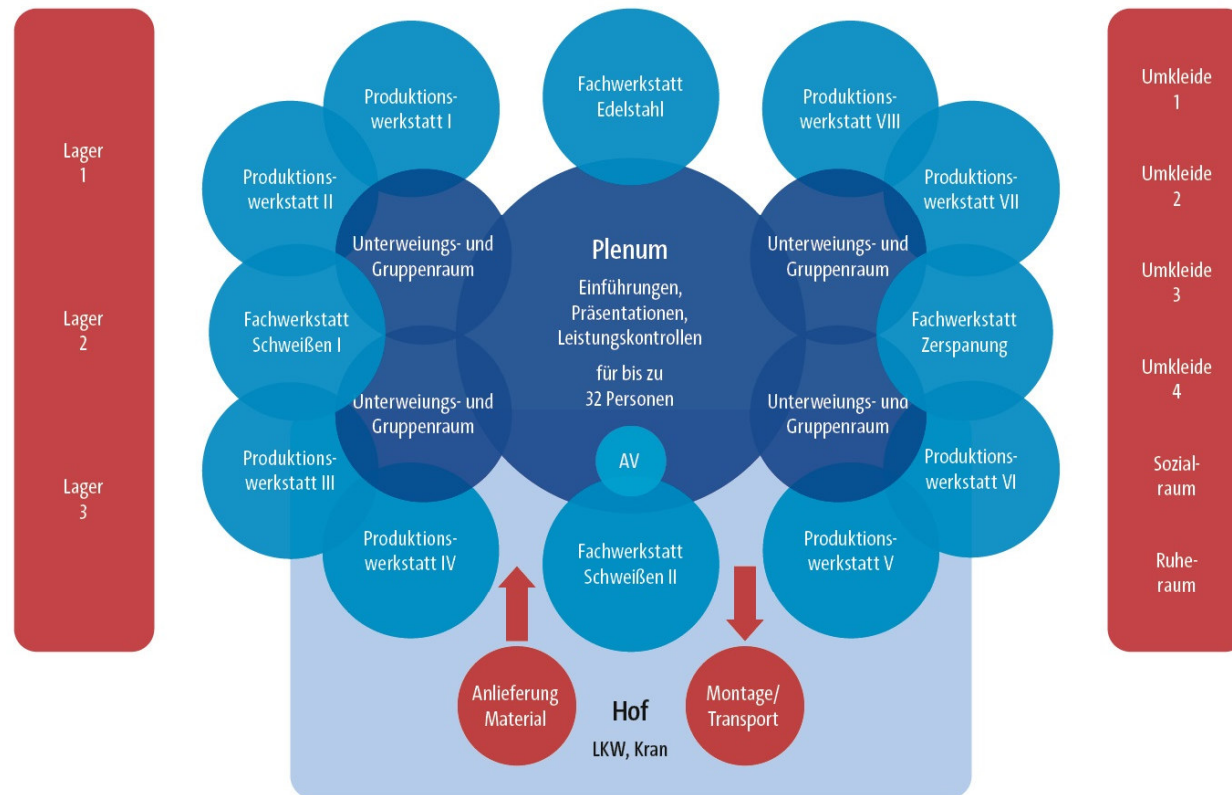
Anlage 1

Alternatives 3-Klassenverbände-Lern-Cluster für metall- und elektrotechnische Bildungsgänge VZ



Anlage 1

Lern-Cluster für metalltechnische Bildungsgänge mit Produktionsschule in Vollzeit (BFM)

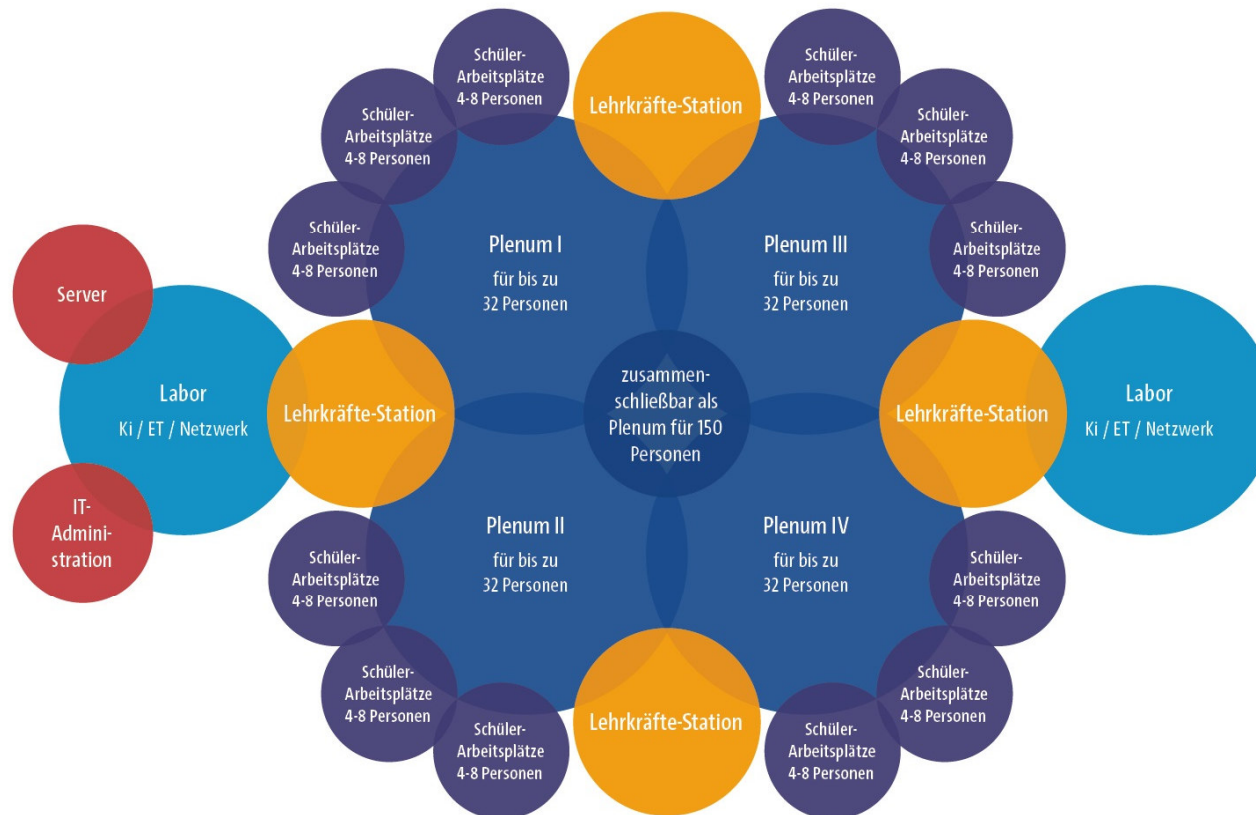


Anlage 1

Zusammenfassung der Charakteristika in der Bildungsganggruppe „Informationstechnische Bildungsgänge“		
<p>Aktuell zugehörige Bildungsgänge</p> <p>VZ</p> <ul style="list-style-type: none"> • Informationstechnische Assistenten (ITA) • Informationstechnische Assistenten + Abitur (DQI) • Mathematisch-technische Assistenten (MaTA) • Mathematisch-technische Assistenten + Fachhochschulreife (DQM) <p>TZ</p> <ul style="list-style-type: none"> • Duale Studenten Informatik (DSI) • Fachinformatiker Anwendungsentwicklung (FIAN) • Fachinformatiker Systemintegration (FISI) • Fachinformatiker Daten- und Prozessanalyse (FIDP) • Fachinformatiker Digitale Vernetzung (FIDV) • IT-Systemelektroniker (ITSE) 	<p>Zukünftige Entwicklungen im Berufsfeld</p> <ul style="list-style-type: none"> • Weiter zunehmende Verlagerung des Workloads auf cloudbasierte Systeme • Miniaturisierung mit Rechenleistung wird zunehmen, Smartphones / Tablets werden zur Digitalisierung weiterer Anwendungsbereiche genutzt werden • Interdisziplinarität wird zunehmen (IoT, Industrie 4.0,...) • (Daten-) Sicherheitsanforderungen und Datenschutzbelange werden zunehmen • Anforderungen an Teamfähigkeit, Eigenverantwortung, agiles Projektmanagement der Auszubildenden werden steigen • KI in Verbindung mit Big Data Science wird in alle Lebensbereiche (Handel, Industrie, Medizin...) vordringen 	<p>Synergiepotential mit anderen Bildungsgängen, externen Partnern etc.)</p> <ul style="list-style-type: none"> • Schnittstellen mit Automatisierungstechnik (TBZ) bei den FIDV • Schnittstelle mit Elektrotechnik (TBZ) bei ITSE • KI Schwerpunkt bei den Dualen Studenten Informatik als Schwerpunkt denkbar. Kooperation mit digitalmedia e.V./Uni/ HS-Bremen • MaTA/ITA-Ausbildung Zusatzqualifikation zum Digitalen Assistenten. Traineeprogramm mit IT-Firmen (auch via digitalmedia e.V.) • IT-Technikerausbildung. Kooperation mit TSB
<p>Besonderheiten der (technischen) Fachraumausstattung</p> <ul style="list-style-type: none"> • Breitbandanschluss • WLAN-Anschluss • Tech. Support • Orientierung an kreativen Raumausstattungen der IT-Branche (Think Tank, Design thinking, Kleingruppenbesprechungs-nischen,...) 	<p><u>Spezielle pädagogische Raumanforderungen</u></p> <ul style="list-style-type: none"> • Hörsaal für Vorträge externer Dozenten • Räume Kleingruppenbesprechung (3-4 Pers.) 	

Anlage 1

4-Klassenverbände-Lern-Cluster für informationstechnische Bildungsgänge

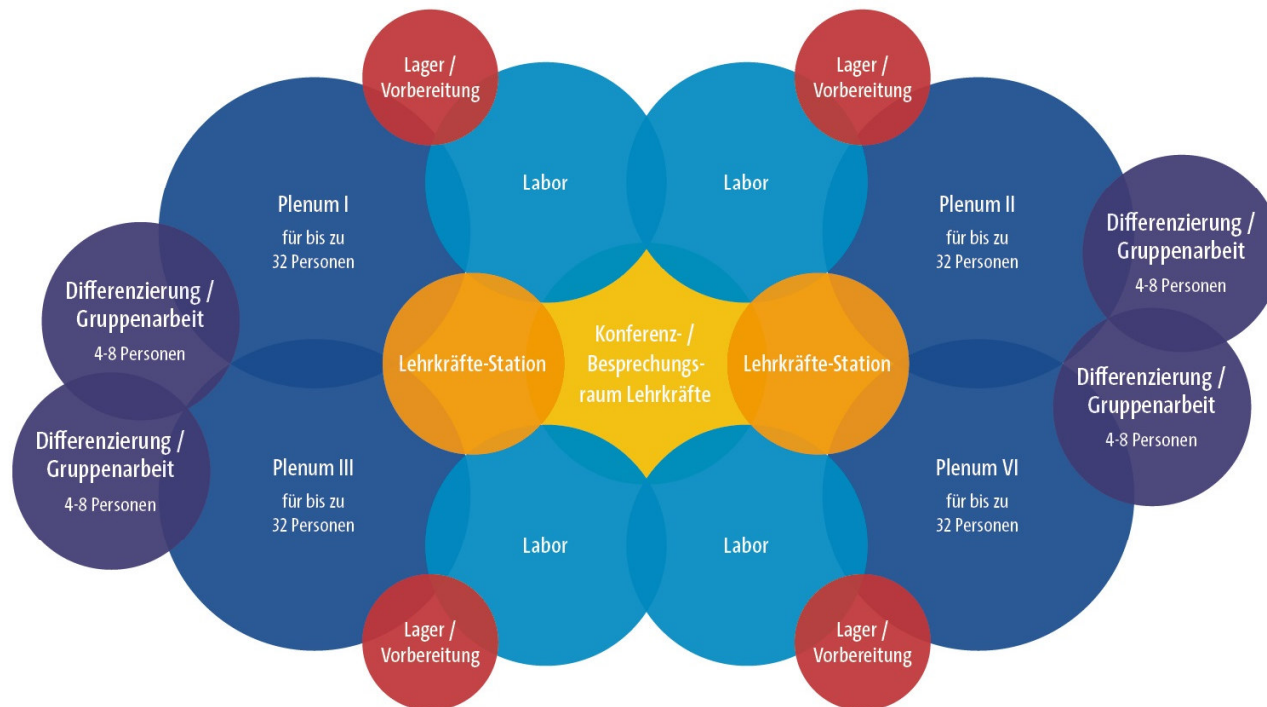


Anlage 1

Zusammenfassung der Charakteristika in der Bildungsganggruppe „Laboranten-Bildungsgänge“		
Aktuell zugehörige Bildungsgänge <ul style="list-style-type: none"> • VZ • Biologisch-techn.-Ass. • Chemisch-techn.-Ass. • Pharmazeutisch-techn.-A. • Physikalisch-techn.-Ass • TZ • Chemielaboranten • Chemietechniker • Biologielaboranten • Lacklaboranten 	Zukünftige Entwicklungen im Berufsfeld <ul style="list-style-type: none"> • Weiter zunehmende Automatisierung - auch in der Probenannahme, Probensortierung, -etikettierung und Probenvorbereitung • Nasschemische Arbeiten werden durch zunehmende Automatisierung an Bedeutung verlieren • Nachweisgrenzen in der Analytik werden weiter sinken, so dass evtl. irgendwann Reindräume für Analytik erforderlich werden • Komplexere Analysegeräte und Spezialisierung der Mitarbeiter in den Betrieben • Nutzung von Tablets und Smartphones (z.B. zum Nachlesen von SOPs, Nachverfolgung von Proben) im Labor wird zunehmen • Vernetzung (Geräte-Datenbanken-Standorte) wird weiter zunehmen • Anforderungen an Datensicherheit/Zugriffsrechten werden wachsen • Qualitätsmanagement, Datenverarbeitung, Instrumentelle Analytik, Troubleshooting muss stärker in die Ausbildung implementiert werden 	Synergiepotential mit anderen Bildungsgängen, externen Partnern etc.) <ul style="list-style-type: none"> • teilweise Überschneidungen (Labornutzung, Gerätenutzung, Chemikalienmanagement, Entsorgung) mit Ausbildungen in Chemie, Biologie, Pharmazie, Physik • Chemietechnikerausbildung • IT-Ausbildungsgängen (wegen der Infrastruktur und inhaltlich in Bezug auf Datenbanknutzung, Vernetzung und Datenverarbeitung, aber auch beispielsweise Erstellen spezieller Simulationssoftware z.B. für Troubleshooting) • Angebot an Weiterbildungsmodulen denkbar
Besonderheiten der (technischen) Fachraumausstattung <ul style="list-style-type: none"> • Weitere Geräte für die Instrumentelle Analytik • Vernetzung der Geräte mit Datenbanken • QM- und Simulationssoftware 	<u>Spezielle pädagogische Raumanforderungen</u> <ul style="list-style-type: none"> • Verschiedene Labore (nasschemische Analytik, Instrumentelle Analytik, physikalisch-chem. Untersuchungen, Bio-Labor, Galenik-Labor) miteinander verbunden oder in räumlicher Nähe zueinander • Raum mit PC-Arbeitsplätzen in räumlicher Nähe zu den Laboren oder mobile PC-Lösungen • Verschieden große Räume (4-40 Personen) oder in der Größe variabel gestaltbare Räume • Lehrmeister/Lehrer*innenstützpunkte zwischen oder neben den Laboren 	

Anlage 1

4-Klassenverbände-Lern-Cluster für naturwissenschaftliche/ Laboranten-Bildungsgänge, VZ



Anlage 1

Zusammenfassung der Charakteristika in der Bildungsganggruppe „Verkehrs- und Fahrzeugtechnik“		
Aktuell zugehörige Bildungsgänge 1. Eisenbahner/-in im Betriebsdienst (TZ) 2. Fahrradmonteur (TZ) 3. Karosserie- und Fahrzeugbaumechaniker/-in (TZ) 4. Kraftfahrzeugmechatroniker/-in, fünf Fachrichtungen (TZ) 5. Zweiradmechatroniker/-in, zwei Fachrichtungen (TZ)	Zukünftige Entwicklungen im Berufsfeld <ul style="list-style-type: none"> • Digitalisierung der Arbeitswelt hat für die dualen Ausbildungsberufe der Elektrotechnik eine allgemeine Bedeutung. • Für die Kfz-Mechatronik sind ganz besonders große Veränderungen zu erwarten, welche sich nicht nur aus der Digitalisierung ergeben, sondern auch bei der Antriebstechnik (Elektroantrieb, Batterie- und Wasserstofftechnik, Hochvolttechnik). • Durch veränderte Materialien (CFK, Aluminium) ist die Karosserietechnik von großen Veränderungen betroffen. Für die motorisierte Zweiradtechnik ist mit ähnlichen Entwicklungen zu rechnen wie bei der Kfz-Technik. • Die Bedeutung der Eisenbahntechnik wird zunehmen und damit auch der Personal- und Ausbildungsbedarf. • In der Eisenbahntechnik wird es im Bereich der Eisenbahnfahrzeuge und ganz besonders im Bereich Fahrwege zu z.T. sehr großen technologischen Veränderungen (Digitalisierung) kommen. 	Synergiepotential mit anderen Bildungsgängen, externen Partnern etc.) <ul style="list-style-type: none"> • Bedarf für Lernortkooperation wird zunehmen. • Durch stärkere Vernetzung und Prozessorientierung verstärkt sich Bedarf für berufsübergreifende Projekte und Beschulung. • Vollzeit- und Teilzeitbildungsgänge nutzen vielfach dieselben Ressourcen, z.B. Lehrkräfte sowie Lehr- und Lernmittel. • Bedeutung von Fort- und Weiterbildung nimmt zu. Das erfordert vermehrt schulübergreifende Bildungsangebote, auch mit externen Partnern.
Besonderheiten der (technischen) Fachraumausstattung	<u>Spezielle</u> pädagogische Raumanforderungen	

Anlage 1

<ul style="list-style-type: none">• Besonders starker technologischer Wandel, hin zu mehr Digitaltechnik, vor allem aber Batterie- und Brennstoffzellentechnik• Für die Zweirad- und Kfz-Technik sind semiprofessionelle Werkstätten erforderlich, in denen an entsprechende Fahrzeugen gearbeitet werden kann.• In Werkstätten gibt es gefährliche Geräte (z.B. Hebebühnen), die vor unbefugter Nutzung gesichert sein müssen.• Lärm, Druck- und Abluft, mechanische Auswirkungen durch Gewicht erfordern geeignete bauliche Rahmenbedingungen, z.B. Schwerlastdecken und Industrieböden.• Industriegase, Betriebsstoffe/-flüssigkeiten, Werkstoffe erfordern hohe Sicherheitsstandards.• Es müssen geeignete Lagermöglichkeiten vorhanden sein.• Die Fachräume für den dualen Unterricht müssen in Teilbereichen eine 1:1-Lernende-Computer-Ausstattung (a sowie d + e) aufweisen.	<ul style="list-style-type: none">• Beschulung in bildungsgangbezogenen oder technologieorientierten.• Jedes Cluster sollte mindestens einen niederschwellig erreichbaren Labor- und Fachraum sowie einen Werkstattbereich aufweisen, der für zukünftige, technologiebedingte Nutzungsänderungen flexibel weiterentwickelt werden kann.• Jedes Cluster muss entsprechende (Kleingruppen-) Differenzierungsmöglichkeiten aufweisen.• Arbeitsplätze und individuelle Besprechungsmöglichkeiten für Lehrkräfte sind erforderlich.• Für Werkstätten sind besondere Raumkonstellationen vorzusehen, die je nach Bildungsgang unterschiedlich beschaffen sein müssen.• Den Werkstattbereichen sollten Unterweisungszonen zugeordnet sein.• Anforderungen aus inklusiver Beschulung sind zu erfüllen.
--	--

Anlage 1

- | | |
|---|--|
| <ul style="list-style-type: none">• WLAN zur Vernetzung reicht überwiegend nicht aus. | |
|---|--|

Anlage 2

Fachraumkonzeptionen des Berufsbereichs „Gesundheit, Pflege und Soziales“

Die Bildungsgänge und Ausbildungsberufe dieses Berufsbereichs haben zwar in Teilen eine fachwissenschaftliche Nähe zueinander, für die Zuordnung zueinander gelten jedoch eher berufspädagogische und domänenbezogene Ordnungsmerkmale, z.B. Nähe zu Ausbildungsberufen anderer Berufsfelder mit vergleichbaren Ausstattungsbedürfnissen mit Lehr- und Lernmitteln und gemeinsamer Geschäftsprozessorientierung, Kammer- und / oder Betriebsbezug etc.

Zusammenfassung der Charakteristika in der Bildungsganggruppe „Gesundheit“		
Aktuell zugehörige Bildungsgänge <ul style="list-style-type: none">• Med. Fachangestellte• Zahnmed. Fachangestellte• Tiermed. Fachangestellte• Zahntechniker*innen• Pharmazeutisch-kauf. Angestellte	Zukünftige Entwicklungen im Berufsfeld <ul style="list-style-type: none">• offene Lernbereiche• Digitalisierung in allen Bildungsgängen und dadurch Reduzierung des Raumbedarfs• Gemeinsame Nutzung der Professionsbereiche wie Röntgen, Hygiene, Labor, Apotheke	Synergiepotential mit anderen Bildungsgängen, externen Partnern etc.) <ul style="list-style-type: none">• Projekte mit den Schüler*innen der Vollzeit-Bildungsgänge aus dem Gesundheitsbereich
Besonderheiten der (technischen) Fachraumausstattung <ul style="list-style-type: none">• Wasser• Gas• Druckluft bis 6 bar• Klimaanlage und Abluftsystem für Abzugskamine	<u>Spezielle pädagogische Raumanforderungen</u> <ul style="list-style-type: none">• Offene Zugänge für alle Bildungsgänge (siehe Skizze)	

Anlage 2

Lern-Cluster für duale Bildungsgänge im Bereich Gesundheit



Anlage 2

Zusammenfassung der Charakteristika in der Bildungsganggruppe „Pflege und Gesundheit Vollzeit“		
Aktuell zugehörige Bildungsgänge <ul style="list-style-type: none"> • Werkstufe Klasse 11 u. 12 (WST) • Praktikumsklassen • Berufsorientierung mit Sprachförderung • BFS Pflegeassistenz • Einjährige BFS Gesundheit • FOS Gesundheit u Soziales • Berufsoberschule Gesundheit und Soz. • BGY Gesundheit • FS für Heilerziehungspflege • Haus- und Familienpflege 	Zukünftige Entwicklungen im Berufsfeld <ul style="list-style-type: none"> • Offene Lernbereiche • Digitale Selbstlernzentren • Umsetzung der Digitalisierung für alle Bildungsgänge / Räume • Gemeinsame Nutzung mit anderen BG • Offene Lernbereich im Cluster, um SOL zu etablieren • flächendeckender Internetzugang • Digitalisierung von Pflegedokumentation 	Synergiepotential mit anderen Bildungsgängen, externen Partnern etc.) <ul style="list-style-type: none"> • Projekte mit den Schüler*innen der TZ im Bereich Gesundheit / Allgemeinbildung/ WST (bildungsgangübergreifende Projekte) • Kooperation mit Praxisbetrieben • Förderung und Projektarbeit mit den Klassen der Werkstufe • Durch Barrierefreiheit könnten Projekte mit Trägern der Behindertenhilfe auch in der Schule durchgeführt werden • Durch die Nähe zu anderen Fachräumen können Projekte schneller realisiert werden
Besonderheiten der (technischen) Fachraumausstattung <ul style="list-style-type: none"> • Lehrküche mit Wasser-, Strom- u. Abzugssystem • WST: Klassenräume mit Strom, Wasseranschluss, Küche • Behindertengerechte WC / Bad, Schulgarten • Bewohnerzimmer / Pflegefachräume / Speiseraum Speziell für Pflegeassistenz: <ul style="list-style-type: none"> • Pflegeraum mit Ausstattung für häusliche Pflege (Küchenzeile im Pflegeraum, Sessel etc.) • Nähe zu den Küchen 	<u>Spezielle pädagogische Raumanforderungen</u> <ul style="list-style-type: none"> • Lehrküche(n) u Speiseraum • Bewohnerzimmer und behindertengerechtes Bad/WC • Teeküchen / Ruheräume • Pflegefachräume • offene Zugänge für alle • Behindertengerechte Zugänge für Werkstufe 	

Anlage 2

Spezielle für Haus und Familienpflege:

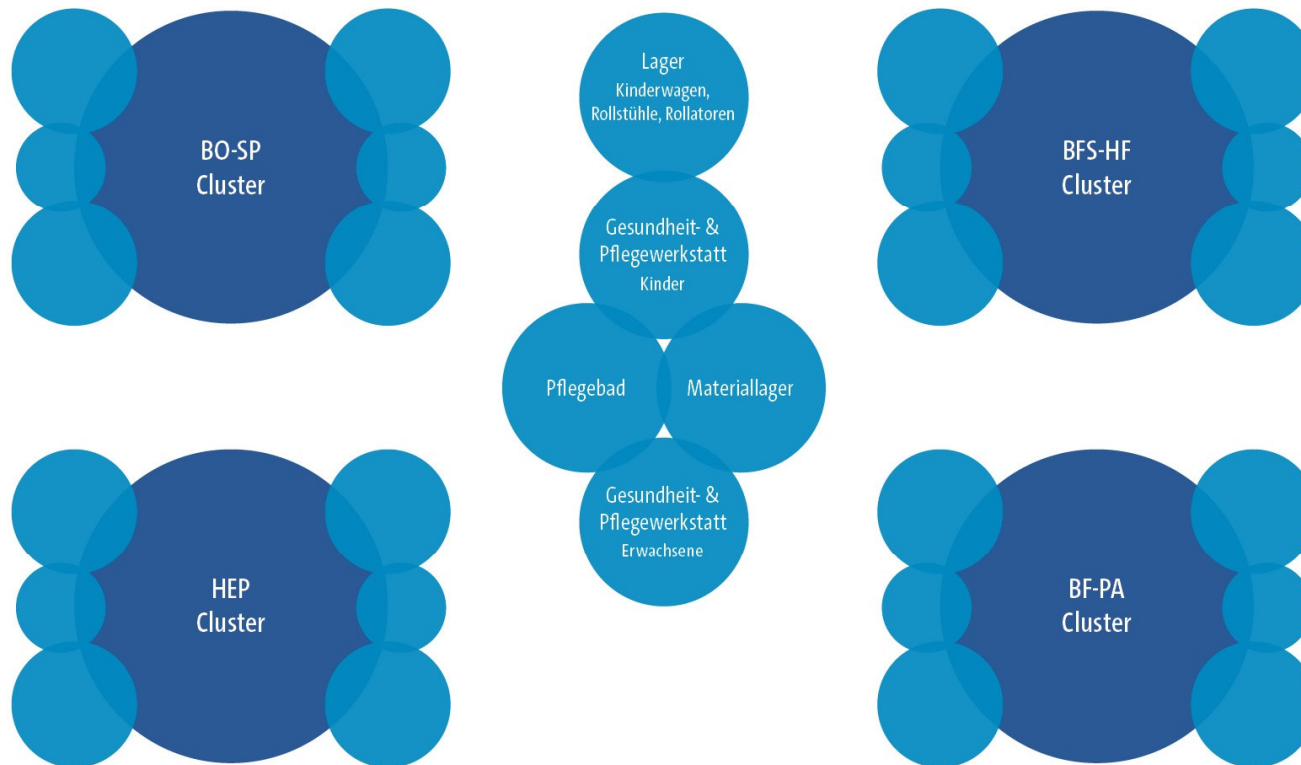
- Pflegeraum für Säuglingspflege (Wickeltische, Babybetten etc.)
- Nähe zu den Küchen

Speziell für Heilerziehungspflege:

- Pflegeraum mit Intensivausstattung (Druckluft, Sauerstoff)
- Nähe zu den Klassen der Werkstufe, Fachräume der ästhetischen Bildung (Kunst, Musik etc.), Küchen/Wäschewerkstatt, Außenbereich, Psychomotorik
- alle Bildungsgänge benötigen barrierefreie Pflegebäder

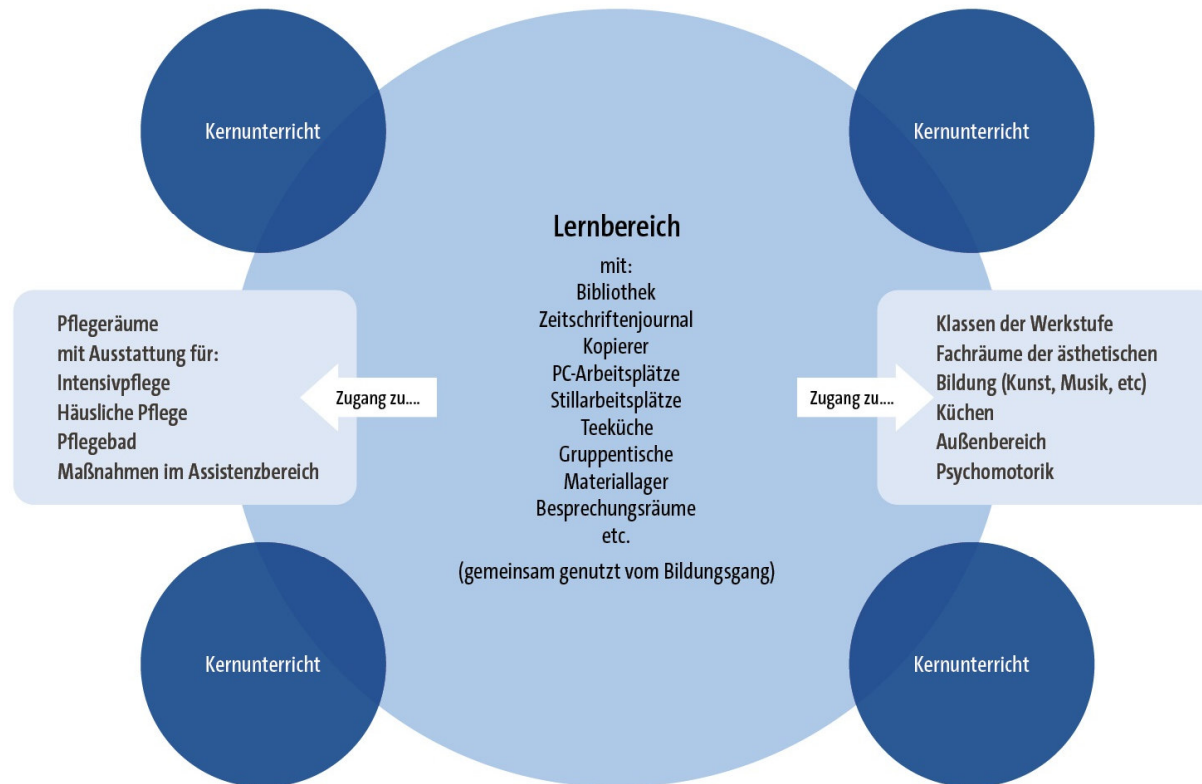
Anlage 2

Lern-Cluster für Vollzeit-Bildungsgänge im Bereich Pflege/ Gesundheit



Anlage 2

4-Klassenverbände-Lern-Cluster für Heilerziehungspflege



Anlage 2

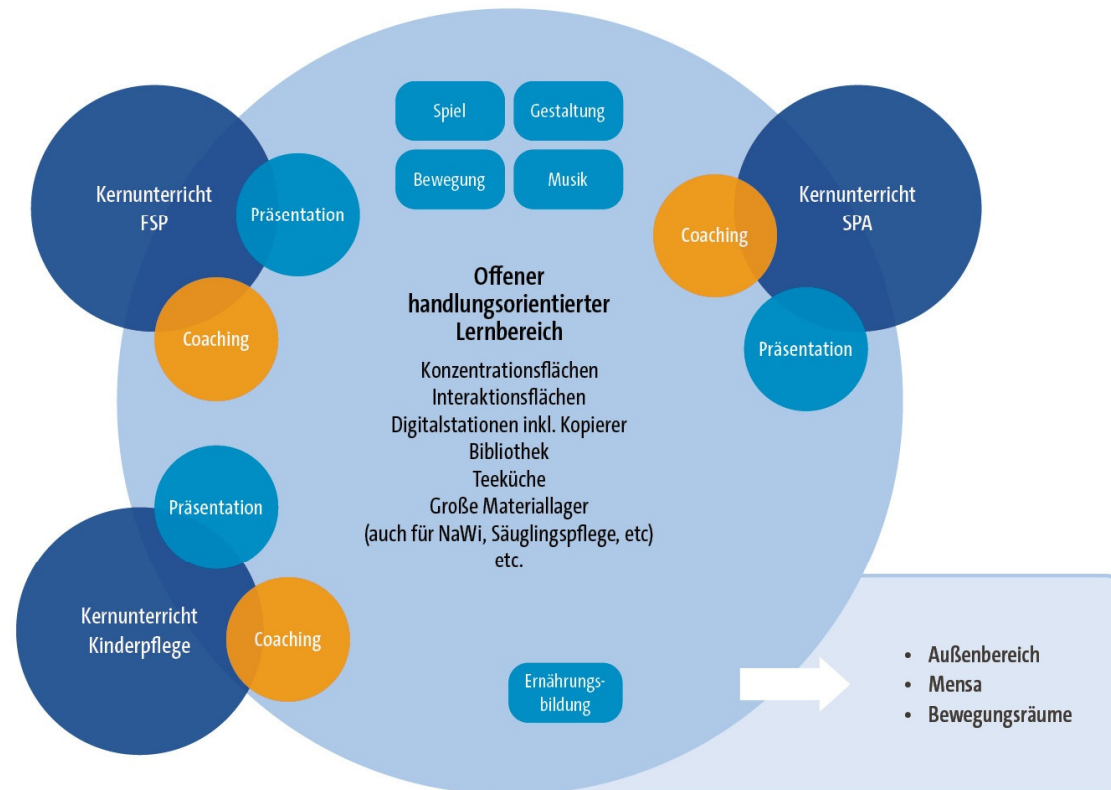
Zusammenfassung der Charakteristika in der Bildungsganggruppe „Sozialpädagogik“		
<p>Aktuell zugehörige Bildungsgänge</p> <ul style="list-style-type: none"> • Fachschule Sozialpädagogik • Berufsfachschule Sozialpädagogische Assistenz • Berufsfachschule Kinderpflege <p>Die Reihenfolge entspricht absteigend der jeweiligen Größe des Bildungsganges im Schuljahr 2020/2021</p>	<p>Zukünftige Entwicklungen im Berufsfeld</p> <ul style="list-style-type: none"> • Wachsender Bedarf an Fachkräften • Digitalisierung in allen Bildungsgängen • Digitale Endgeräte (Handys und Tablets) werden die PC-Recherche ablösen zugunsten von mehr offenem Lernangebot mit Rückzugsmöglichkeiten und Zeitressourcen für Coaching, Teamarbeit usw. • Offene Lernbereiche (Präsentation, Interaktion, Konzentration, Coaching) werden zunehmend benötigt • Gemeinsame Nutzung der Fachräume (z.T. Überschneidung mit Ernährung) 	<p>Synergiepotential mit anderen Bildungsgängen, externen Partnern etc.)</p> <ul style="list-style-type: none"> • Projekte mit den Schüler*innen der Vollzeit-Bildungsgänge aus dem Gesundheitsbereich • Fachräume Ernährungsbildung mit hauswirtschaftlichen BG nutzbar • NaWi-Räume anderer Cluster
<p>Besonderheiten der (technischen) Fachraumausstattung</p> <ul style="list-style-type: none"> • Infrastruktur für kreative Gestaltungsprozesse (Musik-, Spiel-, Gestaltungs- und Bewegungspädagogik) sowie für Ernährungsbildung, damit praktische Ausbildungsinhalte vermittelt werden können • Gestaltung – z.T. technische Anlagen • Musik – besondere Raumgröße (Flügel) • Bewegung - Sporthalle • Spiel – Teppichboden • Ernährungsbildung - Lehrküchen 	<p><u>Spezielle pädagogische Raumanforderungen</u></p> <ul style="list-style-type: none"> • Es gibt klare Präsentations-, Interaktions- und Konzentrationsflächen • Weitere fachpraktische Inhalte im Bereich Naturwissenschaften oder Säuglingspflege können durch mobile Materialschränke bei Bedarf in den Kernräumen vermittelt werden. • Auch die Bibliothek, die Digitalstationen, das Materiallager sowie die Teeküche können von allen Schüler*innen und Lehrkräften genutzt werden. Der offene Lernbereich stützt somit das hauseigene (Lernfeld-) Konzept mit der Betonung der Team- und eigenverantwortlichen Arbeit und wird dadurch für alle Beteiligten sichtbar/ umsetzbar. • Die Klassen der einzelnen Bildungsgänge nutzen für Beschulung und Input-Phasen ihre Kernunterrichtsbereiche, die der Größe des Bildungsganges angepasst sind. Angedockte Präsentations- und Coaching-Areale können mehrfach genutzt werden. Offene Compartments mit Kombi aus Einbauten + flexiblem Mobiliar und digitaler Ausstattung 	

Anlage 2

<ul style="list-style-type: none">• Die mediale Ausstattung: zeitgemäße Präsentations-, Recherche und Dokumentationsmöglichkeiten.	<ul style="list-style-type: none">• Flächen für Präsentation, Interaktion, Konzentration + Coaching
--	---

Anlage 2

Lern-Cluster für sozialpädagogische Bildungsgänge



Anlage 3

Fachraumkonzeptionen des Berufsbereichs „Bau-, Farb-, Gestaltungs- u. Holztechnik, Architektur und Gestaltung“

Die Bildungsgänge und Ausbildungsberufe dieses Berufsbereichs haben zwar in Teilen eine fachwissenschaftliche Nähe zueinander, für die Zuordnung zueinander gelten jedoch eher berufspädagogische und domänenbezogene Ordnungsmerkmale, z.B. Nähe zu Ausbildungsberufen anderer Berufsfelder mit vergleichbaren Ausstattungsbedürfnissen mit Lehr- und Lernmitteln und gemeinsamer Geschäftsprozessorientierung, Kammer- und / oder Betriebsbezug etc.

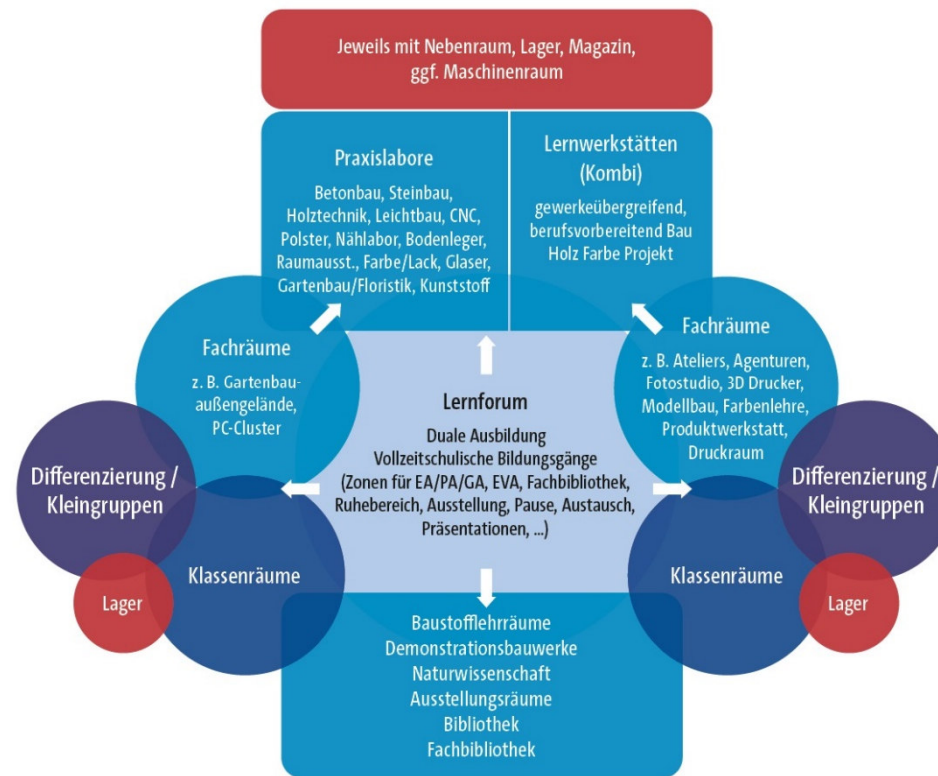
Zusammenfassung der Charakteristika in der Bildungsganggruppe „Architektur und Bautechnik“ (Hochbau, Tiefbau, Ausbau sowie Holz-, Gestaltungs- und Farbtechnik)		
Aktuell zugehörige Bildungsgänge	Zukünftige Entwicklungen im Berufsfeld	Synergiepotential mit anderen Bildungsgängen, externen Partnern etc.)
<ul style="list-style-type: none">• Dualen Berufe der Bauhaupt- und Nebengewerke• FOS Architektur & Bau• Berufliches Gymnasium• BFS für Assistenten• AVBG-Bildungsgänge• Werkschule	<ul style="list-style-type: none">• Digitalisierung der Arbeitsprozesse• Zunehmende Bedeutung von Modul- und Fertigbautechniken• Verknüpfung mit architektonischen Anforderungen, die an Smart-Homes gestellt werden• Steigende Bedeutung der Energieeffizienz und der erneuerbaren Energien• Städtebauliche Anforderungen durch Auswirkungen des Klimawandels• Nachhaltiges Bauen/ gesundheitsförderliches Bauen• Neue und alternative Materialien in Hoch-, Tief- und Ausbauprozessen• Prozesskettenoptimierung zwischen den Gewerken• 3D-Druck und Lasertechnik in der Bauwirtschaft• Big Data in der Bauwirtschaft	<ul style="list-style-type: none">• Anlagenmechaniker*innen SHK• Gebäudeelektroniker*innen• Werkstufe• Werkschule• Gestaltungstechnik• Informationstechnik• Überbetriebliche Lehrlingsunterweisung

Anlage 3

<p>Besonderheiten der (technischen) Fachraumausstattung</p> <ul style="list-style-type: none">• Multifunktionale Werkstätten• Technische Barrierefreiheit• Druckluft• Starkstrom• Abwassertechnik• Abluftanlagen• Schallschluckende Elemente• Hohe Decken im Bereich Hochbau• Freiflächen für Tief/- GaLa-Bau• Lagerräume• Demo-Haus Bau & Energie• Demonstrationsanlage Gebäudetechnik & Energieeffizienz• Modellbauwerkstatt	<p><u>Spezielle pädagogische Raumanforderungen</u></p> <ul style="list-style-type: none">• Beschulung in bildungsgangbezogenen oder technologieorientierten Clustern, in denen Prozessketten abgebildet sind• Jedes Cluster sollte mindestens eine niederschwellig erreichbaren Lernwerkstatt aufweisen, die für zukünftige, technologiebedingte Nutzungsänderungen flexibel weiterentwickelt werden kann.• Jedes Cluster muss entsprechende (Einzelarbeits- und Kleingruppen-) Differenzierungsmöglichkeiten aufweisen.• Arbeitsplätze und individuelle Besprechungsmöglichkeiten für Lehrkräfte und externe Kooperationspartner (Ülus/ Prüfungen etc.) sind erforderlich.• Für Werkstätten sind besondere Raum- und Freiflächenkonstellationen vorzusehen, die je nach Bildungsgang unterschiedlich beschaffen sein müssen.• Den Werkstattbereichen sollten Unterweisungszonen zugeordnet sein.• Anforderungen aus inklusiver Beschulung sind zu erfüllen.• Je nach Bildungsgang kann es erforderlich sein, dass Fachräume soweit wie möglich thematisch und räumlich zusammengefasst werden (Synergiepotenzial) und im Schulgebäude zentral erreichbar sind.
---	---

Anlage 3

Lern-Cluster des Bereichs Bau-, Farb-, Gestaltungs- u. Holztechnik, Architektur und Gestaltung

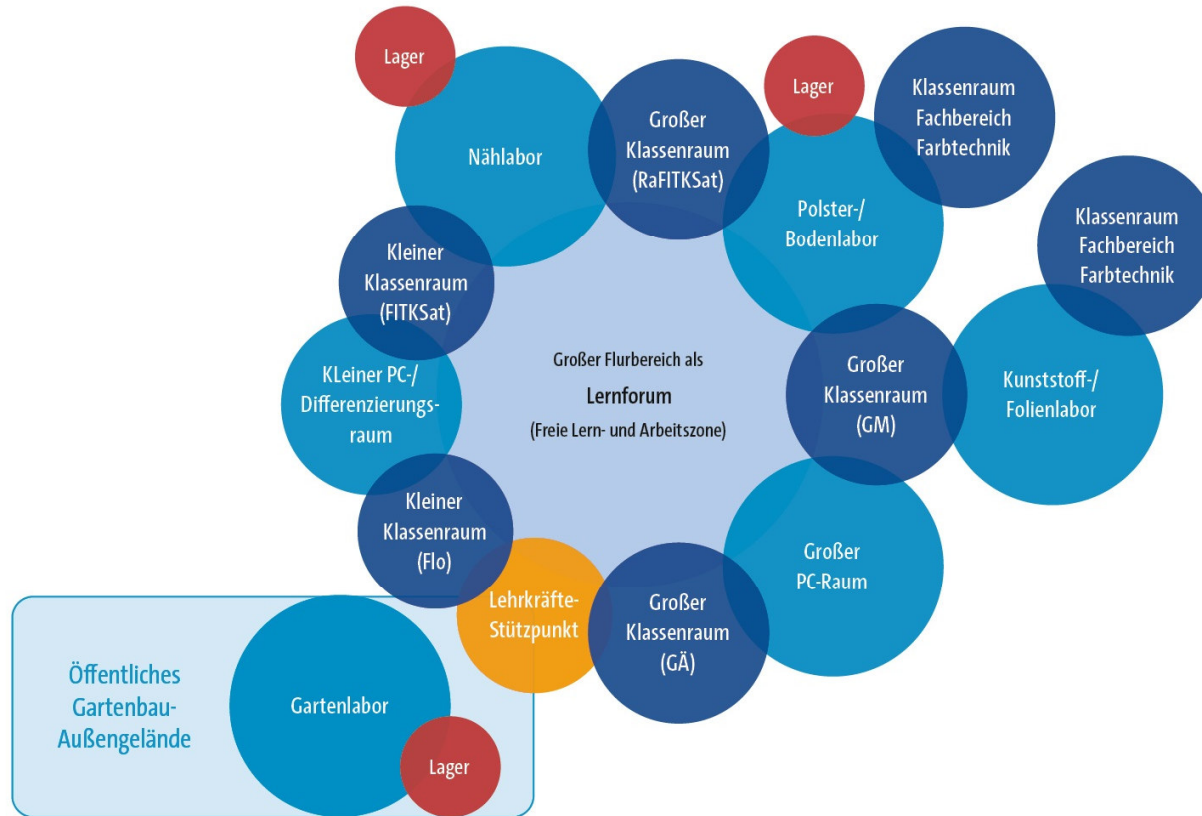


Anlage 3

Zusammenfassung der Charakteristika in der Bildungsganggruppe „Gestaltung und Medientechnik“		
Aktuell zugehörige Bildungsgänge <ul style="list-style-type: none"> • Dualen Berufe der Gestaltungstechnik/ Medientechnik/ Kreativberufe • FOS Gestaltung • BOS Gestaltung • Berufliches Gymnasium • Werkstufe • Werkschule • BFS für Assistenten; FR Gestaltungstechnik 	Zukünftige Entwicklungen im Berufsfeld <ul style="list-style-type: none"> • Digitalisierung von kreativ- und Gestaltungsprozessen • Verschmelzung / Verknüpfung von analogen und digitalen Techniken • KI in kreativen und gestalterischen Prozessen • Anforderungen an Teamfähigkeit, Eigenverantwortung, agiles Projektmanagement der Auszubildenden werden steigen • Daten- und Sicherheitsanforderungen und Datenschutzbelange werden zunehmen • Social-Media-Anwendungen und Nutzung 	Synergiepotential mit anderen Bildungsgängen, externen Partnern etc.) <ul style="list-style-type: none"> • Informationstechnik • Anwendungsentwickler • Handwerksberufe • Werkstufe • Werkschule • Darstellendes Spiel
Besonderheiten der (technischen) Fachraumausstattung <ul style="list-style-type: none"> • Analoge- und digitale Fachraumausstattung • PC-Räume für paralleles Arbeiten digital/ analog • Mode- und Textilwerkstatt • Beschriftungs-/ Folien-/ Lichtreklamelabor • Körperpflege/ Friseursalon • Kosmetiklabor • Atelierlandschaft • Hochleistungs-Internetleitung für Mediengestaltung • Kreativwerkstatt (Ton, Druck, Malerei, bildende Kunst) 	<u>Spezielle pädagogische Raumanforderungen</u> <ul style="list-style-type: none"> • Schülerfirmen • Agentur-Simulation • Audio- und Videoproduktion (Fernsehstudio, Tonstudio, Multimedia-Studio) 	

Anlage 3

Lern-Cluster des Bereichs Gestaltung



Anlage 4

Fachraumkonzeptionen des Berufsbereichs „Ernährung und Hauswirtschaft“

Die Bildungsgänge und Ausbildungsberufe dieses Berufsbereichs haben zwar in Teilen eine fachwissenschaftliche Nähe zueinander, für die Zuordnung zueinander gelten jedoch eher berufspädagogische und domänenbezogene Ordnungsmerkmale, z.B. Nähe zu Ausbildungsberufen anderer Berufsfelder mit vergleichbaren Ausstattungsbedürfnissen mit Lehr- und Lernmitteln und gemeinsamer Geschäftsprozessorientierung, Kammer- und / oder Betriebsbezug etc.

Zusammenfassung der Charakteristika in der Bildungsganggruppe „Ernährung und Hauswirtschaft“		
<p>Aktuell zugehörige Bildungsgänge</p> <ul style="list-style-type: none"> • Berufsschule in verschiedenen anerkannten Ausbildungsberufen • Praktikumsklassen • Berufsorientierungsklassen • Sprachklassen (SpBo, BoSp) • Einjährige berufsvorbereitende Berufsfachschule Hauswirtschaft und Soziales • Einjährige berufsvorbereitende Berufsfachschule der Fachrichtung Ernährung und Hauswirtschaft mit dem Schwerpunkt Hotel- und Gaststättengewerbe • Einjährigen berufsvorbereitende Berufsfachschule der Fachrichtung Ernährung und Hauswirtschaft mit dem Schwerpunkt Nahrungsgewerbe • Berufsfachschule für Hauswirtschaft und Familienpflege • Fachoberschule für Ernährung und Hauswirtschaft • Fachschule – Technikerschule der Fachrichtung Lebensmitteltechnik • Einjährige berufsvorbereitende Berufsfachschule mit dem Schwerpunkt Hauswirtschaftliche Dienstleistungen • Berufsschule Fachpraktikerin und Fachpraktiker Hauswirtschaft • Berufsschule Hauswirtschafterin und Hauswirtschafter • Fachschule für Personenbezogene Dienstleistungen • Werkstufe • Werkschule 	<p>Zukünftige Entwicklungen im Berufsfeld</p> <p>In der Hauswirtschaft:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Roboter für die Betreuung • Saugroboter • Weiterentwicklung der Geräte für Cook&Chill und Cook&Freeze <p>Köche/Konditoren:</p> <ul style="list-style-type: none"> • 3D-Druck (Konditorei) • Smarthome → programmierbare Kühlschränke (auch im Pflegebereich) • Virtuelles Kochen • Weiterentwicklungen im Conviencé-Bereich • Bio/Fare Trade → Selbsthaltung/Gardening <p>Die Entwicklungen der beruflichen Tätigkeiten stehen im Zusammenhang mit der technologischen Entwicklung der der Weiter- und Neu-Entwicklung von der Geräteausstattung. Je mehr sich die Technologie der Geräte weiterentwickelt, desto mehr werden sich berufliche Tätigkeiten ändern und anpassen müssen. Die Tätigkeiten an sich fallen nicht weg, sondern ändern sich.</p>	<p>Synergiepotential mit anderen Bildungsgängen, externen Partnern etc.)</p> <p>Verwendung gemeinsamer Praxisräume wie Lehrküche und Großküche, jedoch ist zu berücksichtigen, dass Lehrküchen Bildungsgangspezifisch sein müssten.</p> <p>Somit ergeben sich Unterschiede hinsichtlich der praktischen Lernanteile bei:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Köche für Hotels und Restaurants • Fachverkäufer • Konditoren • Hauswirtschaftler <p>Lehrküchen können unterschiedlichen Ausbildungszwecken dienen und können somit unterschiedlich aufgebaut sein:</p> <ul style="list-style-type: none"> • nach dem Kojenprinzip • für Sternegastronomie • für Gemeinschaftsverpflegung • nach Posten (z.B. Kaltspeisen, Suppen, Soßen) <p>Überschneidungen am SZ Rübekamp:</p>

Anlage 4

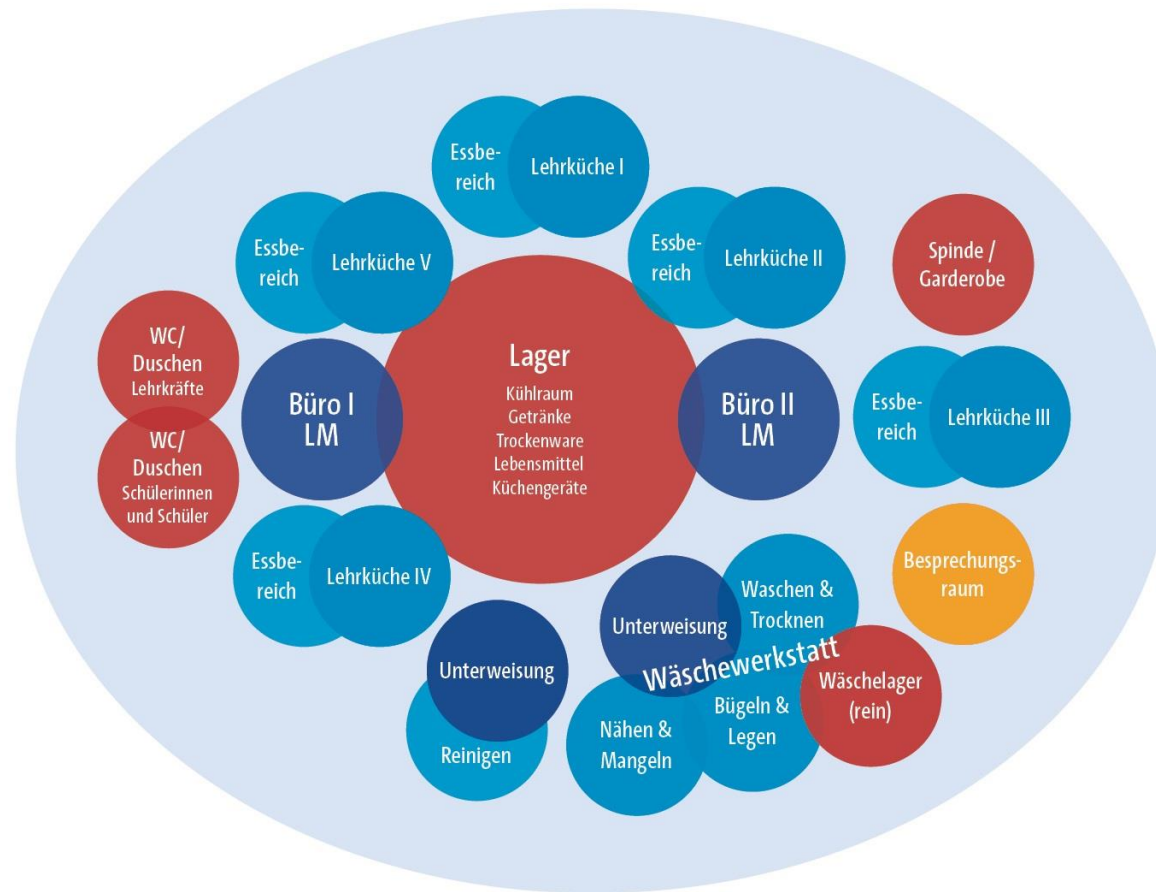
	<p>Mit zunehmender Programmierertechnik in den Geräten ändern sich auch da die notwendigen Tätigkeiten.</p> <p>Insbesondere folgende Berufe sind von der Weiterentwicklung der Automatisierungstechnik betroffen: Bäcker, Brauer/Mälzer und Fachkräfte für Lebensmitteltechnologie.</p> <p>In der Ausbildung ist somit verstärkt die digitale-technologische Kompetenz auszubilden.</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Überschneidungen in den Bildungsgängen Bäckerei und Fleischerei • Überschneidungen bei den Lebensmittellaboren <p>Zur Ausbildung gehören auch eine Mensa und ein Restaurant. Deren Ausstattung ist abhängig von den unterschiedlichen Ausbildungsniveaustufen. So ist die Ausstattung der Mensa/des Restaurants für die Ausbildung der Restaurantfachleute am umfangreichsten, da sie auf einer sehr hohen Kompetenzstufe ausgebildet werden – im Vergleich zu anderen Ausbildungen, wie z.B. Hauswirtschaftler</p> <p>Überschneidungen gibt es auch im Bereich Reinigungsraum/Lager</p>
<p>Besonderheiten der (technischen) Fachraumausstattung</p> <p>Es bedarf somit einer besseren, komplexeren technischen Ausstattung sowie mehr Modernität bei der Ausstattung.</p> <p>Durch die Digitalisierung in der Arbeitswelt werden an die Tätigkeiten im Fachraum folgende technische Ausstattungen notwendig:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Automatische Kassensysteme (im Bereich Cafete, Mensa, Restaurant) • Programmierbare Kühlschränke, Staubsauger, Herd/Backöfen 	<p>Spezielle pädagogische Raumanforderungen</p> <p>Im Berufsfeld werden folgende pädagogischen, methodischen Ansätze angewendet, die somit entsprechende Raumanforderungen bedingen:</p> <p><u>Berufsfelder mit Praxis- und Theorie-Verzahnung (integrierte Praxis)</u> → Somit bedarf es einer Verzahnung von Lernzonen und Lernräumen mit fachpraktischen Lernräumen und Werkstätten und Laboren.</p> <p><u>Übungsfirmen</u> → Entsprechend dem fachlichen Schwerpunkt wird die berufliche Realität in den Lernräumen abgebildet. Die schulischen Räume entsprechen den Räumen in der Praxis mit der notwendigen Ausstattung. Ziel ist es ebenso, die unternehmerische Selbstständigkeit zu fördern. Somit sind neben den Fachräumen für dieses Berufsfeld auch Fachräume für eine kaufmännische Ausbildung notwendig (z.B. Buchhaltung).</p> <p><u>SOL</u> → Die Raumkonzeption ist so gestaltet, dass die Selbstständigkeit der SuS und die Eigenverantwortung für ihren eigenen Lernprozess gestärkt werden können. Da die Teamorientierung ein wesentlicher Bestandteil ist, sollte dafür die entsprechende Raumgestaltung gegeben sein.</p> <p><u>Projektorientierung im Unterricht</u> → Die Raumgestaltung sollte ein selbstständiges Arbeiten der SuS ermöglichen und Räume schaffen, in denen die SuS gemeinsam an einem Prozess arbeiten können. Da am Ende des Projektunterrichts ein Produkt steht, sollte die Raumgestaltung auch Produktpräsentationen zulassen.</p>	

Anlage 4

<p>(sowohl in Privathaushalten als auch in Gemeinschaftseinrichtungen)</p> <ul style="list-style-type: none">• Automatische Bestellsysteme (im Bereich Cafete, Mensa, Restaurant)• W-Lan – vermehrte Anwendung von Tablets im Gastronomiebereich• Automatische Belüftung/Beleuchtung• Digitale Steuerung von Arbeitsplänen und Arbeitsabläufen	<p><u>Lernfeldumsetzung</u> → Die Fachräume folgen somit einen anderen Standard als es klassische Unterrichtsräume tun. Ein handlungsorientierter Unterricht ist gekennzeichnet von praktischem und exemplarischem Arbeiten und Lernen. Eine berufliche Handlung wird nachvollzogen.</p> <p><u>Lerncoaching</u> → Die Raumkonzeption sollte ein begleitendes Lernen als auch genügend Raum für individuelle Gespräche beinhalten.</p> <p>Generell fordert die moderne Pädagogik ein flexibles Arbeiten. Somit sollte das Verbinden von Räumen möglich sein. Ein offenes Raumkonzept mit viel Glas bietet Einblicke in die berufliche Ausbildung und schafft somit auch Anreize und gegenseitigen Austausch zwischen den Berufsgruppen.</p> <p>Für die Werkstufe und die Berufe nach § 66 BBiG/§42 HwO gelten Ausnahmen bzw. Spezialanforderungen, da Schülerinnen und Schüler mit Förderbedarf in den verschiedenen Bereichen unterrichtet werden (Behindertengerechte Fachräume, da die Inklusion ein Prinzip aller Bildungsgänge ist).</p> <p>Besondere Anforderungen gelten auch für folgende Bereiche:</p> <ul style="list-style-type: none">• Hygienevorschriften (Lebensmittelbereich, Rein-/Unreinbereich)• Lastenfahrstühle• Anlieferung für Ware• Entsorgung von Essensresten• Arbeitsschutz (z.B. automatische Türen im Restaurantbetrieb, Kühlketten in der Fleischerei)
---	---

Anlage 4

Lern-Cluster des Bereichs Ernährung und Hauswirtschaft



Anlage 5

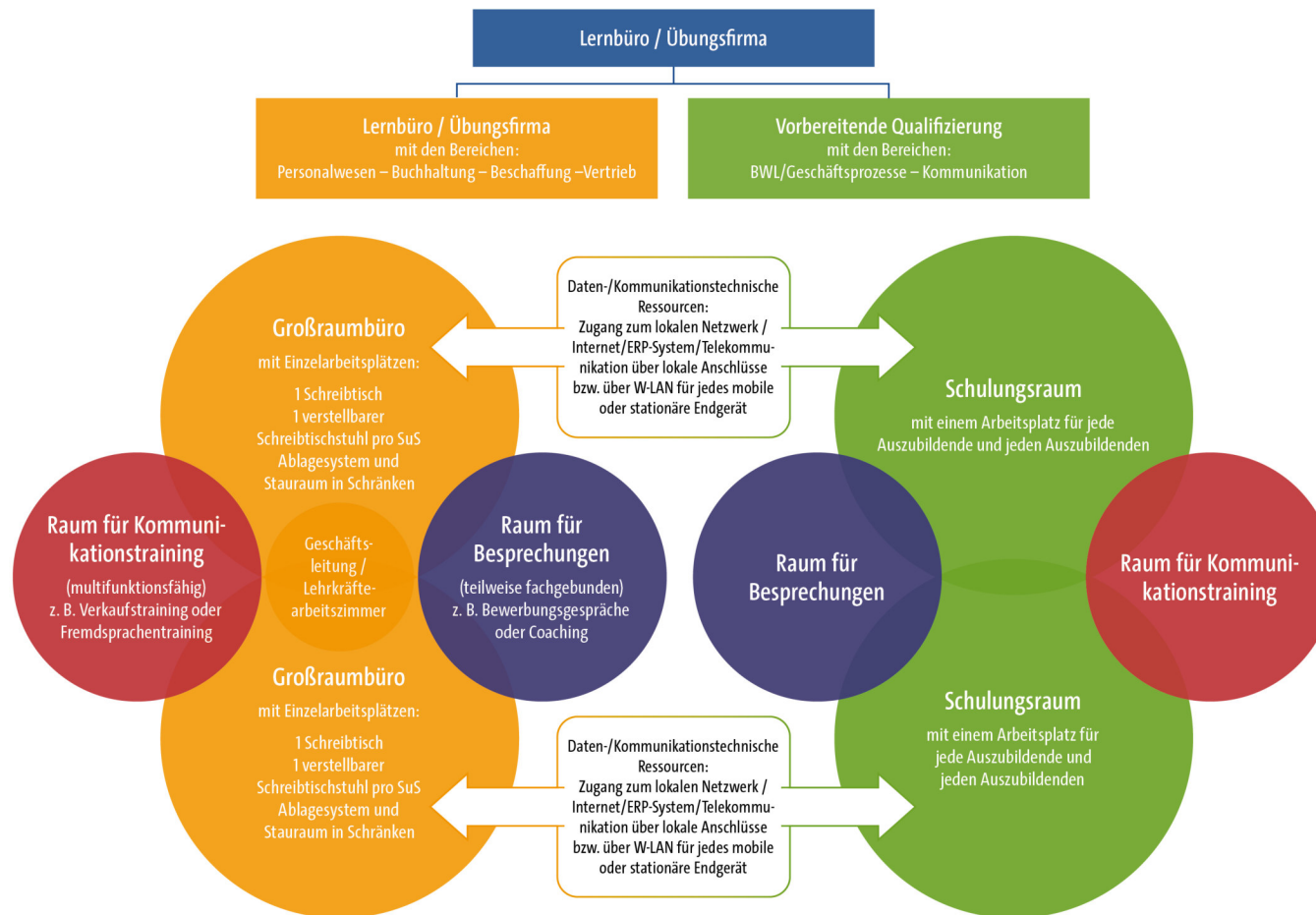
Fachraumkonzeptionen des Berufsbereichs „Wirtschaft, Verwaltung und Logistik“

Die Bildungsgänge und Ausbildungsberufe dieses Berufsbereichs haben zwar in Teilen eine fachwissenschaftliche Nähe zueinander, für die Zuordnung zueinander gelten jedoch eher berufspädagogische und domänenbezogene Ordnungsmerkmale, z.B. Nähe zu Ausbildungsberufen anderer Berufsfelder mit vergleichbaren Ausstattungsbedürfnissen mit Lehr- und Lernmitteln und gemeinsamer Geschäftsprozessorientierung, Kammer- und / oder Betriebsbezug etc.

Zusammenfassung der Charakteristika in der Bildungsganggruppe „Wirtschaft und Verwaltung“		
<p>Aktuell zugehörige Bildungsgänge</p> <p>Praktikumsklassen Sprachklassen (SpBo, BoSp) Einjährige Handelsschule Zweijährige Höhere Handelsschule (ZHH) Wirtschaftsassistenten (WAI) Kaufmännische Berufsschule Fachoberschule Berufsoberschule Berufliches Gymnasium</p>	<p>Zukünftige Entwicklungen im Berufsfeld</p> <ul style="list-style-type: none"> • Weiterwachsene Automatisierung von Arbeitsprozessen • Digitalisierung in vielen Bereichen, z.B. Vertrieb, Buchhaltung, Lagerlogistik • E-Business • Portfolio-Working (Zusammenarbeit in Arbeitsprozessen über das eigene Unternehmen hinaus) • Reine kaufmännische Kompetenzen werden ergänzt von z.B. technischen und IT- Kompetenzen sowie Prozesswissen und werden zu hybriden Kompetenzanforderungen • Kommunikationskompetenzen von noch zunehmender Bedeutung, insbesondere durch die stattfindende Kommunikation auf verschiedensten Kanälen • Problemlösendes Denken und Handeln gepaart mit starker Kundenorientierung • Globalisierung und das Agieren auf internationale Märkte erfordern Sprach- und Kulturkompetenz 	<p>Synergiepotential mit anderen Bildungsgängen, externen Partnern etc.)</p> <p>Innerhalb des Fachgebietes: Übungsfirma Büro PC-Schreibraum (10-Finger-System) Übungslager Verkaufsstudio NW-Raum Schulgarten PC-Räume Sporthalle EDV-Nutzung (ERP-Systeme, Office-Paket, Multimedia)</p>
<p>Besonderheiten der (technischen) Fachraumausstattung</p> <ul style="list-style-type: none"> • PC-Plätze → fest installierte PCs, sowie Laptops, Tablets, BYOD4 • W-LAN-Abdeckung 	<p>Spezielle pädagogische Raumanforderungen</p> <ul style="list-style-type: none"> • Übungsfirma als Bürosimulation (für ZHH, WAI) → Großraumbüro mit verschiedenen Abteilungen • Verkaufsstudio → Raum für Fachunterricht mit Regalen, Tresen und verschiedenen Warenträgern • Übungslager → Freiflächen auf dem Außengelände inkl. Container, Außenlager und Möglichkeit zu Gabelstaplerfahrten sowie im Innengelände große Räume mit Regalen, Paletten und Arbeitsflächen z.B. zur Kontrolle oder zum Verpacken der Ware inkl. Räume für große raumeinnehmende technische Maschinen • Schulgarten → großflächiger Außenbereich 	

Anlage 5

Beispiel eines Lern-Clusters des Bereichs Wirtschaft, Verwaltung & Logistik; Hier: Lernbüro/ Übungsfirma



Anlage 6

Architektonische Beispiele

05.05.2021



Das Foyer als Kommunikationszone >>> offen, transparent und multifunktional



A



B



C

A_Copenhegn International School (DK), Architekt: C.F. Møller
B_Gesamtschule in Melsungen, Architekt: foundation 5+
C_University College in Aalborg (DK), Architekt: ADEPT



Die vertikale Haupteinschließung >>> als verbindendes Element

- A Beatrix College in Tilburg (NL), Architekt: architecten enjens
- B International School in Ikast (DK), Architekt C.F. Møller
- C SDU Campus in Kolding (DK), Architekt: Henning Larsen Architects



A



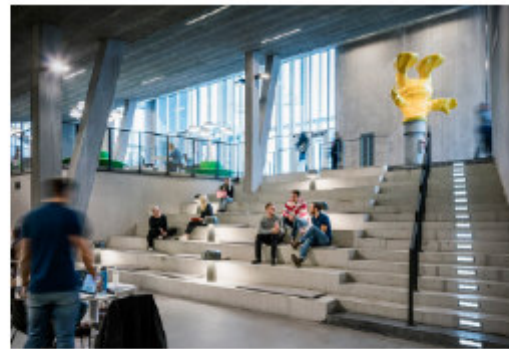
B



C



Multifunktionale Kommunikationszonen



A



C



B



D

A_Campus in Örebro (DK), Architekt: Juul Frost Architects
B_Lyceum Schravenland in Schiedam (NL), Architekt: LIAG Architects
C_Copenhagen International School (DK), Architekt: C.F. Møller
D_Gesamtschule in Wolfsburg, Architekt: die Baupiloten



Offene Lernorte (Größe L)

- A Schule in Doorn (NL), Architekt: Spring Architects
- B Hogeland College in Warffum (NL), Architekt: ADP Architects
- C Aarhus University (DK), Architekt: Cubo Arkitekter
- D_Gesamtschule in Melsungen, Architekt: foundation 5+



B



D



A



C



Offene Lernorte (Größe M)



A



B



C

A_Copenhagen International School (DK), Architekt: C.F. Møller
B_International School in Ikast (DK), Architekt C.F. Møller
C_Lyceum Schrevenland in Schiedam (NL), Architekt: LIAG Architects



Offene Lernorte (Größe S)



A



B



B

A International School in Ikast (DK), Architekt C.F. Møller
B Erasmus Universität in Rotterdam (NL), Architekt: Paul de Ruiter
C Projektdaten nicht bekannt



B



Halboffene Lernorte



A



B



C

A. Schule in Utrecht (NL), Architekt: Ector Hoogstad Architecten
B. Schule in Frederikshavn (DK), Architekt: Arkitema Architects
C. Schule in Leiden (NL), Architekt: Mecanoo



Geschlossene Lernorte



A



B



C

A_Campus in Örebro (DK), Architekt: Juul Frost Architects
B_Hogeland College in Warffum (NL), Architekt: ADP Architects
C_SDU Campus in Kolding (DK), Architekt: Henning Larsen Architects



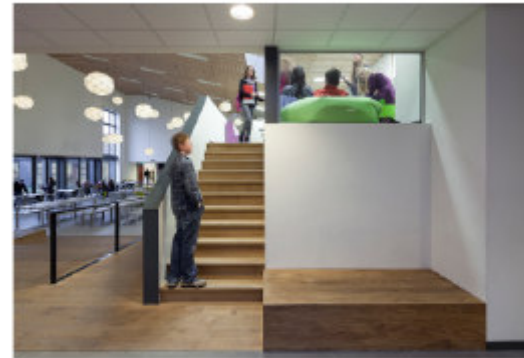
Splitlevel und Lerninseln >>> Zonierungen



A



B



C

A_University College in Aalborg (DK), Architekt: ADEPT
B_SDU Campus in Kolding (DK), Architekt: Henning Larsen Architects
C_Hogeland College in Warffum (NL), Architekt: ADP Architects



Außenbereich >>> Integrieren und Nutzen



A



C

- A. Beatrix College in Tilburg (NL), Architekt: architecten enjen
- B. SDU Campus in Kolding (DK), Architekt: Henning Larsen Architects
- C. Schule in Skovvej (DK), Architekt: CERRA



B



Die multifunktionale Lernzone >>> zentrale Anordnung in unmittelbarer Klassenraumnähe



A



C



B



D

A. Schule in Doorn (NL), Architekt: Spring Architecten
B. Gesamtschule in Melsungen, Architekt: foundation 5+
C. Active-Learning-School in Kopenhagen (DK) in Planung, Architekt: C.F. Møller
D. Jiburg College in Amsterdam (NL), Architekt: LIAG Architects



Die multifunktionale Lernzone >>> als vorgelagerte Flurzone



A



B



A



B

A_Bildungszentrum „Tot zur Welt“ in Hamburg, Architekt: Bof Architekten
B_Schule in Herningsholm (DK), Architekt: C.F. Møller



Teambereich/Lehrerzimmer/Lernstudio



A



B



D

- A Lernstudio Schule in Tonstad (NO), Architekt: Filter Arkitekter
- B Lehrerzimmer Schule in Melsungen, Architekt: foundation 5+
- C Mediathek/offener Lernort Schule in Melsungen, Architekt: foundation 5+
- D Lehrerzimmer Montessori Schule in Amsterdam (NL) Architekt: Atelier Pro



C



Der Rückzugsbereich



A



B



D



C

A_Schule in Weiterstadt, Architekt: wulf architketen
B_Schule in Frederikshavn (DK), Architekt: Arkitoma Architects
C_University College in Aalborg (DK), Architekt: ADEPT
D_Projektdateen unbekannt



Verglaste Trennwände >>> Sichtbezug, Schallschutz und natürliche Belichtung



A

- A. Campus in Örebro (DK), Architekt: Juul Frost Architects
- B. Schule in Hørning (DK), Architekt: C.F. Møller
- C. Gesamtschule in Melsungen, Architekt: foundation 5+
- D. Universität Kopenhagen, Architekt: Arkitema Architects



C



B



D



Verglaste Trennwände >>> Sichtbezug, Schallschutz und natürliche Belichtung



A



B



A



C

A_Erasmus Universität in Rotterdam (NL), Architekt: Paul de Ruiter
B_Schule in Bregenz (AT), Architekt: Matthias Bär
C_Schule in Doorn (NL), Architekt: Spring Architecten



Einteilung der Unterrichtsräume



A



C



B



D

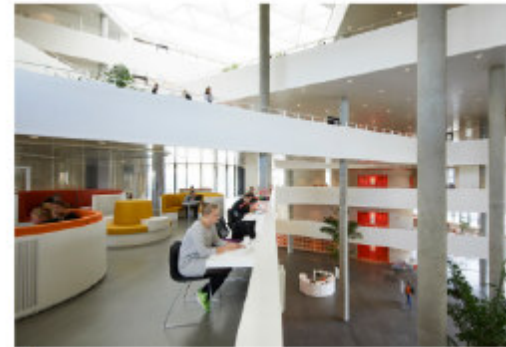
A. Avtive-Learning-School in Kopenhagen (DK) in Planung, Architekt: C.F. Møller
B. Schule in Ehringen, Architekt: BAURCONSULT
C. Schule in Henningsholm (DK), Architekt: C.F. Møller
D. Ki.com



individuelles Arbeiten >>> unterschiedliche Höhen



A



B



C



D

A Schule in Hørning (DK), Architekt: C.F. Møller
B. SDU Campus in Kolding (DK), Architekt: Henning Larsen Architects
C. Schulzentrum in Osterholz-Scharmbeck, Architekt: KSG
D. Montessori Schule in Amsterdam (NL) Architekt: Atelier Pro



Anlage 7

Tabelle 1

Bildungsgänge mit Bremer Schüler*innen, die außerhalb Bremens beschult werden

Lfd. Nr.	Ausbildungsberuf	auswärtige BS	Anzahl Azubi`s auswärts
1.	Baustoffprüfer/ Baustoffprüferin	NW/Beckum	1
2.	Bootsbauer/ Bootsbauerin	SH/Lübeck	2
3.	Buchhändler/ Buchhändlerin	Ni/ Hannover Osnabrück	3
4.	Drogist/ Drogistin	Oldenburg	12
5.	Elektroniker/-in, FR Automatisierungstechnik	Ni/ Lohne im 3. AJ	3
6.	Elektroniker/-in, FR Informations- u. Telekommunikationstechn. (Hw)	Ni/ Hannover ab 08/2005	2
7.	Fachangestellte/-r für Markt- und Sozialforschung	Hamburg	1
8.	Fachkraft für Kreislauf- und Abfallwirtschaft	Ni/OL	3
9.	Fachkraft für Möbel-, Küchen- und Umzugservice	Ni/ Oldenburg	7
10.	Fachkraft für Rohr-, Kanal- und Industrieservice	HH	1
11.	Gerüstbauer/ Gerüstbauerin	NW/ Dortmund	1
12.	Goldschmied/ Goldschmiedin	Ni/ Oldenburg	8
13.	Holzbearbeitungsmechaniker/-in	HE/ Bad Wildungen	1
14.	Immobilienkaufmann/ Immobilienkauffrau	Bochum	14
15.	Kaufmann/ Kauffrau für Büromanagement (hier: Inkasso)	HH	1
16.	Land- und Baumaschinenmechatroniker/ Land- und Baumaschinenmechatronikerin	Ni/ Zeven (ab 2.J) Bad Zwischenahn	9
17.	Metallblasinstrumentenmacher/-in	BW/ Ludwigsburg	1
18.	Mikrotechnologe/ Mikrotechnologin	SH/ Itzehoe	2
19.	Orthopädienschuhmacher/ Orthopädienschuhmacherin	Lübeck/SH NI/ Wilhelmshaven	1
20.	Rohrleitungsbauer/ Rohrleitungsbauerin	Ni/ Bad Zwischen 2.J	14
21.	Technische Modellbauerin/ Technischer Modellbauer	Ni/Osnabrück	2
22.	Textilreinigerin/ Textilreiniger	Ni/ Hannover	1

Anlage 7

23.	Tierpfleger/ Tierpflegerin	NI/Hannover	7
24.	Verfahrensmechaniker/-in für Beschichtungstechnik	HH und Fürstenwalde	2
25.	Verfahrensmechaniker/-in für Kunststoff- und Kautschuktechnik	Brake	3
26.	Vermessungstechniker / Vermessungstechnikerin	Ni/ Oldenbur	10
27.	Werkstoffprüfer/ Werkstoffprüferin	HH	8
28.	Übergreifende - Einzelne Berufe	div.	11
Schüler*innen gesamt			131

Tabelle 2

Ausbildungsberufe, die im Land Bremen (stadtgemeindeübergreifend) in Landesfachklassen beschult werden

Lfd. Nr.	Ausbildungsberuf	Landesfachklasse	Schulnummer	Schule	18/19	Splitterberuf
1.	Berufskraftfahrer/ Berufskraftfahrerin	Brhv ab 01.08.2005	385	BST	159	-
2.	Brauer und Mälzer/ Brauerin und Mälzerin	HB	699	SZ Rübekamp	78	x
3.	Elektroniker/ -in für Maschinen- und Antriebstechnik	Brhv ab 01.02.2005	385	BST	31	-
4.	Fachangestellte/r für Medien- und Informationsdienste	HB ab 01.08.2007	368	SZ Utbremen	58	-
5.	Fachkraft im Fahrbetrieb	HB ab 01.08.2005	360	BS GAV	34	-
6.	Fachpraktiker für Lagerlogistik	Brhv. ab 01.08.2019	382	KLA		-
7.	Fachverkäufer/in im Lebensmittelhandwerk SP Fleischerei	HB ab 01.08.2008	699	SZ Rübekamp	46	-
8.	Fleischer/ Fleischerin	HB ab 01.08.2008	699	SZ Rübekamp	25	-
9.	Karosserie- und Fahrzeugbaumechaniker/ in	HB ab 01.08.2007	369	TBZ	29	-
10.	Kaufmann/ Kauffrau für Dialogmarketing	HB ab 01.08.2006	602	SZ Bördestr.	48	-

Anlage 7

11.	Kaufmann/ Kauffrau für Tourismus und Freizeit	Brhv ab 01.08.2006	382	KLA	23	-
12.	Konditor/ Konditorin	HB	699	SZ Rübekamp	52	-
13.	Kosmetiker/ Kosmetikerin	Brhv ab 01.02.2004	386	BSDGG	36	-
14.	Maßschneider/ Maßschneiderin	HB ab 01.08.2011	355	Wilh- Wagenfeld	10	-
15.	Medienkaufmann/ -kauffrau Digital und Print	Brhv ab 01.08.1999	382	KLA	30	-
16.	Patentanwaltsfachangestellter/ angestellte	HB ab 01.08.2003	361	SZ Grenzstr.	33	x
17.	Pharmazeutisch- kaufmännischer Angestellter /Angestellte	HB ab 01.08.2004	618	SZ Walle	52	-
18.	Servicefachkraft für Dialogmarketing	HB ab 01.08.2006	602	SZ Bördestr.	9	-
19.	Tiermedizinische/r Fachangestellte/r	HB ab 01.08.2006	618	SZ Walle	110	-
Schüler*innen gesamt					863	
Schüler in KLV in Bremerhaven					279	
Schüler in KLV in Bremen					584	