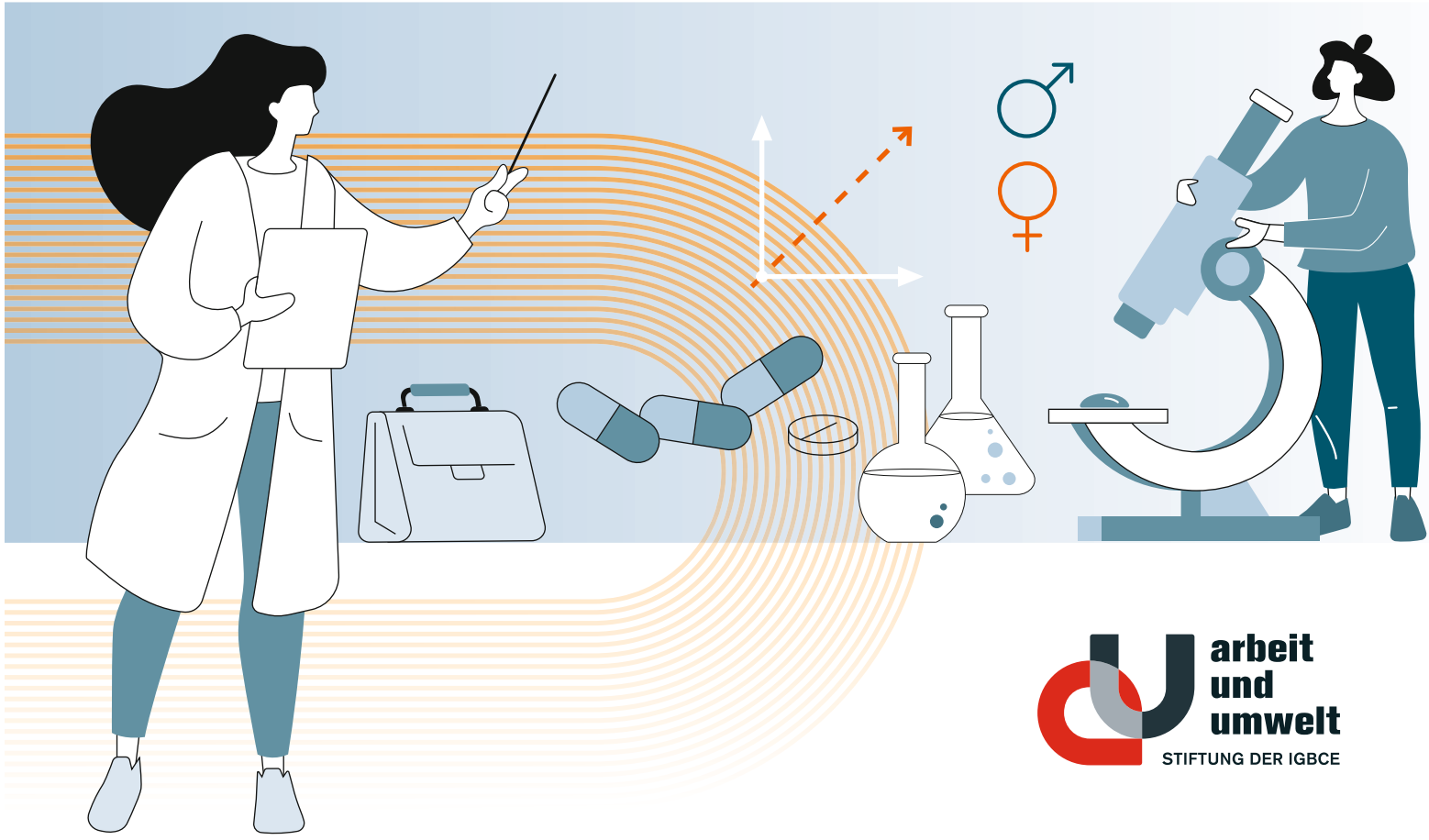
Berufliche Weiterbildung in der Chemie- und Pharmabranche aus Gleichstellungsperspektive

Grundlagen für die Diskussion



arbeit und umwelt
STIFTUNG DER IGBCE

Impressum

Berufliche Weiterbildung in der Chemie- und Pharmabranche aus Gleichstellungsperspektive: Grundlagen für die Diskussion

ERSTELLT IM AUFTRAG VON
Stiftung Arbeit und Umwelt der IGBCE
Inselstraße 6, 10179 Berlin
Königsworther Platz 6, 30167 Hannover
Telefon +49 30 2787 14

PROJEKTLEITUNG
Dr. Indira Dupuis,
Bereichsleiterin Transformation der Arbeit

AUTOREN
Dr. Indira Dupuis

REDAKTION
Verena Frank

LEKTORAT
Gisela Lehmeier, FEINSCHLIFF
Martin Regenbrecht

SATZ UND LAYOUT
Atelier Hauer + Dörfler GmbH

BILDNACHWEIS
Grafikelemente: shutterstock.com

VERÖFFENTLICHUNG
April 2025

BITTE ZITIEREN ALS
Stiftung Arbeit und Umwelt der IGBCE (Hg.) (2025). Berufliche Weiterbildung in der Chemie- und Pharmabranche aus Gleichstellungsperspektive. Grundlagen für die Diskussion. Berlin.

Copyright Stiftung Arbeit und Umwelt der IGBCE

1

Vorwort

Wir brauchen bei einer Knappheit an Arbeitskräften alle Hände auf dem Weg in die nachhaltige Industriegesellschaft. Schon das allein wäre Grund genug für eine bessere Gleichstellung von Männern und Frauen. Der Deutsche Gewerkschaftsbund hat es 2023 in einer Kampagne auf den Punkt gebracht: „Wer Fachkräfte sucht, kann auf Frauen nicht verzichten!"

Betriebe brauchen motivierte Erwerbstätige und diese brauchen das Vertrauen, dass ihr Engagement gesehen und entsprechend mit Entwicklungsmöglichkeiten gewürdigt wird. Dazu gehört die berufliche Weiterbildung, die bei den gegenwärtigen und zu erwartenden Umbrüchen in unseren Arbeitswelten und Lebensweisen an Bedeutung gewinnt. In der Arbeitswelt führt das zu einer Selbstbestimmtheit der Beschäftigten, die immer mehr Verantwortung und Kompetenzen im Umgang mit Wissen entwickeln müssen.

Interessant ist, dass dies gegenwärtig Mädchen und jungen Frauen in der Schule besser gelingt als Jungen und jungen Männern. Das wurde immer wieder in den Medien thematisiert, wie zuletzt in der ZEIT: „Jung, männlich, abgehängt" titelte die Zeitung im September (Spiewak, 2024). Als gesellschaftliche Gruppe werden sie jedoch nicht dauerhaft abgehängt. Dagegen ist es eine Tatsache, dass Frauen nach der Schule im Berufsleben ins Hintertreffen geraten (Lott et al., 2022).

Laut der Vereinten Nationen (UN) soll bis 2030 Diskriminierung von Frauen und Mädchen beseitigt werden. Frauen sollen gleichberechtigt am Wirtschaftsleben teilnehmen können und es soll anerkannt werden, dass sie gesellschaftlich relevante Sorgearbeit übernehmen, die im privaten Bereich stattfindet und nicht vergütet wird. Die Bundesregierung dagegen formuliert in ihrer Gleichstellungsstrategie wenig zum Thema Frauen in der Arbeitswelt. Dies hat auch damit zu tun, dass in Deutschland die Sozialpartner, Arbeitgeberverbände und Gewerkschaften sowie die Mitbestimmungsakteure hier eine zentrale Rolle spielen — entsprechend aber auch eine große Verantwortung tragen. Ziel der vorliegenden Studie ist es daher, Fakten für die politische Arbeit an dem Thema berufliche Weiterbildung zusammenzutragen und daraus Handlungsansätze zu destillieren.

Ein sehr herzlicher Dank geht an die Frauen, die bei einem Workshop zum Projekt engagiert teilgenommen haben und an die Interviewpartnerinnen, die sich nicht nur die Zeit genommen, sondern auch Einblicke in ihre persönliche Situation gegeben haben. Ein spezieller Dank geht an Magdalena Polloczek von der Hans-Böckler-Stiftung, die vor allem bei dem Workshop das Projekt unterstützt hat.

Ich wünsche eine anregende Lektüre!

Abbildungsverzeichnis

Abbildung 1: Anteil der Frauen in Führungspositionen 2023 7
Abbildung 2: Verteilung von weiblichen und männlichen Beschäftigten in Voll- oder Teilzeit nach Branchen. 9
Abbildung 3: MINT-Auszubildende nach Geschlecht 10
Abbildung 4: Top-5-Berufe mit dem höchsten bzw. dem niedrigsten Frauenanteil 11
Abbildung 5: Männliche und weibliche Beschäftigte in bestimmten Berufsgruppen in der Chemie- und Pharmaindustrie 13
Abbildung 6: Voll- und Teilzeitbeschäftigung in der Chemie und Pharmabranche 2023 (sozialversicherungspflichtig Beschäftigte) 14
Abbildung 7: Beschäftigungsaufbau in pharmazeutischen Kernberufen 15
Abbildung 8: Partnerschaftliche Aufgabenverteilung: Im Vergleich zu 2014 stellen sich 2021 deutlich mehr Mütter und Väter eine Gleichverteilung der Care- und Erwerbsarbeit vor. 16
Abbildung 9: Gender Gaps im Zeitverlauf 17
Abbildung 10: Sonderauswertung in Branchen der IGBCE. 18
Abbildung 11: „Wie ist Deine Einschätzung: Werden Frauen in deinem Betrieb benachteiligt?“ 18
Abbildung 12: Maßnahmen Förderung Gleichstellung 19
Abbildung 13: Frauenanteil in den Bereichen Forschung und Entwicklung ausgewählter Industriebranchen 20
Abbildung 14: Stunden für betriebliche Weiterbildung nach Branche 21
Abbildung 15: Formale Weiterbildung in der Chemiebranche und der Gesamtwirtschaft 23
Abbildung 16: Weiterbildungsbereiche, in denen die meisten Weiterbildungsmaßnahmen stattfinden 24
Abbildung 17: Die Veränderung des Frauenanteils in Chemie-relevanten Berufsfeldern 27

Inhalt

1 Vorwort . . . 3
2 Einleitung . . . 6
3 Methode . . . 8
4 Berufliche Situation und Qualifikation weiblicher Beschäftigter in der Chemie- und Pharmaindustrie . . . 9
4.1 Beschäftigung: Berufe und Qualifikationen . . . 9
4.2 Teilzeit und Sorgearbeit . . . 14
4.3 Der Gendergap in der Chemie- und Pharmabranche . . . 17
4.4 Weibliche Beschäftigte in MINT-Berufen . . . 20
4.5 Qualifizierungsangebot und Veränderung der Belegschaften . . . 21
4.6 Auswirkungen der Transformation der Industrie auf die Gleichstellung . . . 25
5 Resümee und mögliche Ansätze . . . 28
5.1 Information zur Beurteilung von Weiterbildungsbedarfen verbessern . . . 28
5.2 Die Rolle der Mitbestimmung . . . 29
5.3 Zielgruppen fokussieren, Rahmenbedingungen für betriebliche Weiterbildung für Frauen verbessern . . . 30
5.4 Perspektiven und verbindlichere Strukturen in der beruflichen Weiterbildung . . . 32
6 Literaturverzeichnis . . . 34

2

Einleitung

Einige prominente Frauen in Führungspositionen haben die Herausforderungen beschrieben, die sie im Wirtschaftsleben großer Unternehmen individuell gemeistert haben auf ihrem Weg nach oben. Sie wollen anderen Frauen als Vorbild dienen und diese ermutigen, diesen Weg zu gehen (z.B. Sandberg, 2022). Um individuelle Strategien zu entwickeln, können daraus Anregungen aufgegriffen werden, sich in den bestehenden Hierarchien durchzusetzen. Für die Gleichstellung in der Breite der Arbeitswelt müssen jedoch kollektive Lösungen entwickelt werden.

Durch die Digitalisierung beschleunigt sich die Informationsverarbeitung und damit auch die Veränderungen im beruflichen Wissen. Alle Beschäftigten können und müssen sich für ihren Job auf dem Laufenden halten und teilweise ganz neue Kompetenzen entwickeln, um ein Arbeitsleben lang Schritt zu halten. In der 20. Legislaturperiode wurde die „Weiterbildungsrepublik" ausgerufen, in welcher der beruflichen Weiterbildung als Transformationsinstrument folgerichtig eine zentralere Rolle zugesprochen wurde (Gebers, 2024). Beschäftigte benötigen lebenslang die Möglichkeiten zu lernen. Berufliche Weiterbildung muss aber auch hochwertig, ausreichend breit und gleichzeitig bedarfsgerecht sowie anerkannt sein, vor allem wenn aufgrund der massiven Veränderungen auf dem Weg in die nachhaltige Industrie die bisherige Tätigkeit entfällt.

Für das Ziel einer sozial-ökologischen Transformation muss volkswirtschaftlich betrachtet dafür gesorgt werden, Ressourcen effizient zu verteilen. Bildung und Qualifizierung muss nicht nur ausreichend zur Verfügung stehen, sondern auch gut koordiniert werden, sodass für neue Tätigkeiten am bisherigen Arbeitsplatz oder in den Zukunftsindustrien nicht ad hoc, sondern solide vorausschauend aus- und weitergebildet wird.

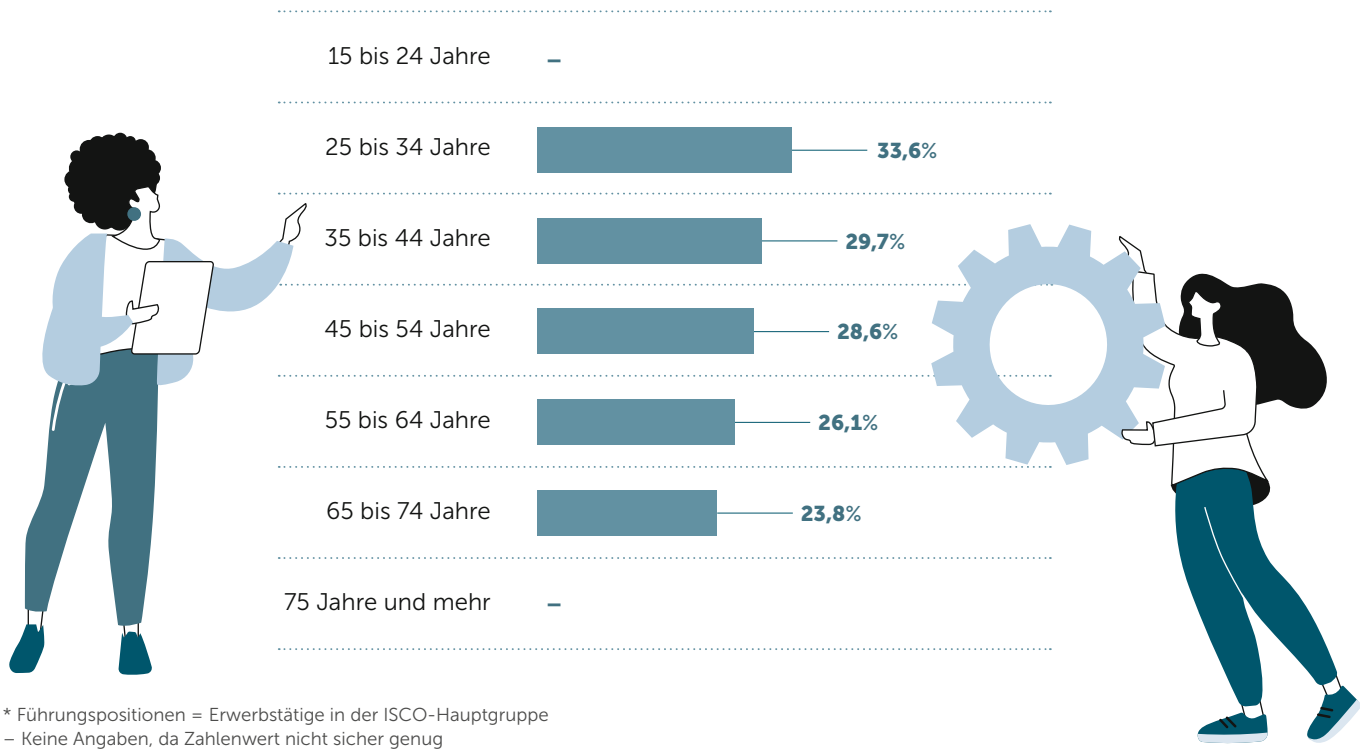
Es geht nicht nur um bestimmte Tätigkeiten und Routinen, die in schnellen Schulungen aktualisiert werden. Die Wissensproduktion hat sich so enorm beschleunigt, dass die Menschen ohne kontinuierliches Lernen nicht mitkommen – beruflich wie privat. Davon sind auch Beschäftigtengruppen betroffen, die keinen oder wenig Zugang zu den Entwicklungen am Arbeitsplatz haben. Weil Frauen für Sorgearbeit beruflich zurückstecken, sind sie deshalb besonders zu fördern.

Deshalb sollte berufliche Weiterbildung gleichzeitig strategischer als Instrument für Chancengleichheit genutzt werden. Denn obwohl Frauen heutzutage einen durchschnittlich höheren Erfolg im Bildungssystem haben und immer qualifizierter ins Berufsleben einsteigen, setzt sich dieser Erfolg dann nicht gleichermaßen fort (Nagel, 2007) und ihr Anteil an den Beschäftigten nimmt zu den Führungspositionen hin ab.

Gleichstellung im Arbeitsleben ist nicht nur ein Problem der Gerechtigkeit zwischen den Geschlechtern in einer demokratischen Gesellschaft, sondern es wird – ökonomisch betrachtet – heute auch die Qualifizierung von Frauen in Deutschland absurd verschwendet.

Um diesen Zusammenhang zu untersuchen und Potenziale zu benennen, bieten sich die Chemie- und insbesondere die Pharmabranche als Untersuchungsgegenstand an, weil sie in Bezug auf Karrieremöglichkeiten für Frauen und berufliche Weiterbildung gute Voraussetzungen bieten. Wie genau und woran politisch angesetzt werden könnte, um Gleichstellung über berufliche Weiterbildung dort voranzubringen, wird im Folgenden herausgearbeitet.

Abbildung 1: Anteil der Frauen in Führungspositionen* 2023



* Führungspositionen = Erwerbstätige in der ISCO-Hauptgruppe
– Keine Angaben, da Zahlenwert nicht sicher genug

Quelle: destatis, 2024b

3

Methode

Neben der Datenbank- und Literaturrecherche sind auch Ergebnisse eines Workshops mit zwölf Teilnehmenden und neun vertiefende Leitfadeninterviews in die Studie mit eingeflossen. Durch die Auswahl der Interviewpartnerinnen wurde versucht, ein möglichst breites Spektrum von Einblicken zu bekommen, auch aus der Perspektive der Führungsebene, wobei eine Repräsentativität bei dieser Methode beziehungsweise der kleinen Stichprobe nicht erreicht werden kann. So haben vier Frauen mit einem naturwissenschaftlichen beruflichen Hintergrund aus verschiedenen Teilbranchen, Bereichen, Funktionen teilgenommen sowie je zwei mit juristischem oder wirtschaftlichem Abschluss und eine Angelernte. Bis auf eine Frau sind die Interviewpartnerinnen Mitglieder der Gewerkschaft IGBCE beziehungsweise des Verbands angestellter Akademiker und leitender Angestellter der chemischen Industrie (VAA).

4

Berufliche Situation und Qualifikation weiblicher Beschäftigter in der Chemie- und Pharmaindustrie

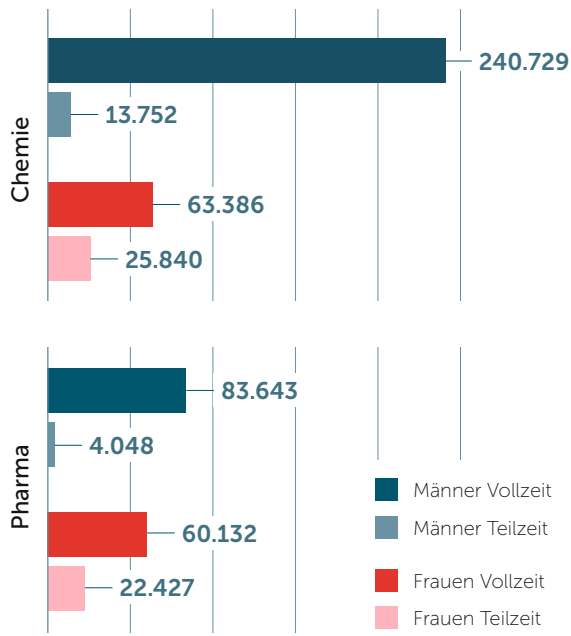
4.1 Beschäftigung: Berufe und Qualifikationen

In der Chemiebranche arbeiteten im Jahr 2023 laut Statistik der Bundesagentur für Arbeit (BA)[1] 343.707 sozialversicherungspflichtige Beschäftigte; davon 89.226 Frauen. In der Pharmabranche arbeiteten 170.250 sozialversicherungspflichtige Beschäftigte, davon 82.559 Frauen.

Laut Berufsbildungsstatistik liegt der Fachkräfteanteil mit anerkanntem Berufsabschluss unter allen Beschäftigten in der Chemie- und Pharmaindustrie bei 67 Prozent. Er kann damit als hoch eingeordnet werden. Der Anteil von Beschäftigten mit akademischem Abschluss liegt bei 21 Prozent. 9 Prozent aller Beschäftigten verfügen über keinen Abschluss (bei 3 Prozent fehlen die Angaben). Viele einschlägige Berufe in der Chemie- und Pharmabranche zählen zu den sogenannten MINT-Berufen – also zum Bereich der Mathematik, Informatik, Naturwissenschaften und Technik. In diesem Bereich sind Frauen insgesamt unterrepräsentiert.

Auch wenn der Frauenanteil in allen MINT-Berufen zwischen Ende 2012 und Ende September 2020 von 13,8

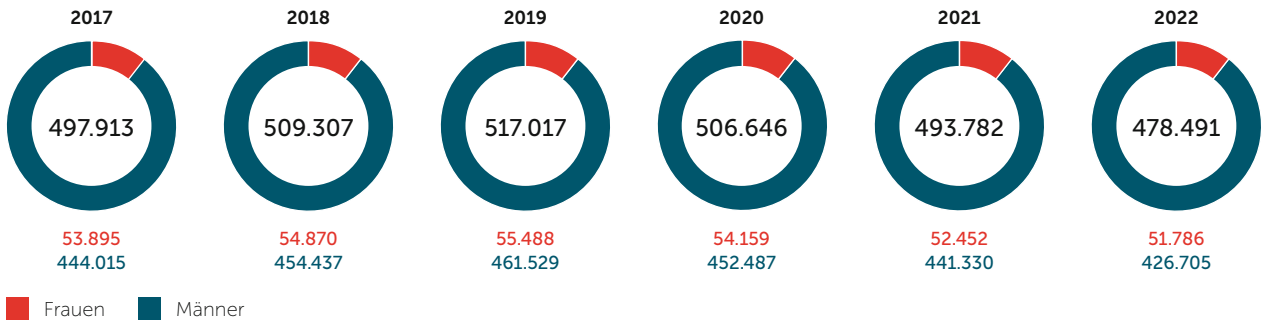
Abbildung 2: Verteilung von weiblichen und männlichen Beschäftigten in Voll- oder Teilzeit nach Branchen



Quelle: BA

[1] Alle nicht weiter gekennzeichnete Angaben entstammen einer Datenabfrage durch die Stiftung Arbeit und Umwelt über die Beschäftigung von Frauen und Männern in der Chemie- und Pharmabranche bei der Bundesagentur für Arbeit (BA) für das Jahr 2023.

Abbildung 3: MINT*-Auszubildende nach Geschlecht



Stichtag: 31. Dezember des jeweiligen Berichtsjahres

* MINT steht für Mathematik, Informatik, Naturwissenschaften und Technik. Die Auswahl der Berufe erfolgt nach einer spezifischen Zusammenfassung der Berufsgattungen (Berufsaggregat) „MINT-Berufe" der Statistik der Bundesagentur für Arbeit (2021), die auch vom Bundesinstitut für Berufsbildung (BIBB) verwendet wird. Aus Datenschutzgründen sind alle Daten (Absolutwerte) auf ein Vielfaches von 3 gerundet. Der Insgesamtwert kann deshalb von der Summe der Einzelwerte abweichen.

Quelle: Berufsbildungsstatistik; 6. November 2023

auf 15,4 Prozent stieg, war der Anteil weiblicher Azubis rückläufig (siehe Abbildung 3).

In den MINT-Fächern haben Männer und Frauen unterschiedliche Berufsperspektiven. Im Berufsfeld Mathematik und Naturwissenschaften entscheiden sich mehr Frauen für den medizinischen und pharmazeutischen Bereich, während Männer eher den Bereich Chemie wählen. So lässt sich in der Chemiebranche ein großer Unterschied feststellen zwischen 89.226 weiblichen und 254.481 männlichen Beschäftigten. Demgegenüber ist das Verhältnis in der Pharmabranche mit 82.559 Frauen und 87.691 Männern viel ausgeglichener (siehe Abbildung 2).

Im Berufsfeld Technik sind noch deutlichere Unterschiede zu beobachten, Frauen arbeiten hier vor allem als Medizin- und Labortechnikerinnen, technische Zeichnerinnen oder Architektinnen. Männer dominieren im Maschinenbau, in der Kraftfahrzeug- und Gebäudetechnik sowie der Bauelektrik. Im Bereich Informatik ist die Verteilung auf die verschiedenen Berufe hingegen ausgeglichen (BA, 2024b, S. 14–15)

In der Chemie- und Pharmabranche arbeiten dagegen weibliche Fachkräfte vor allem als Chemie-, Bio- und Pharmalaborantin oder Medizinisch-technische Assistentin (MTA), Chemisch-technische Assistentin (CTA) und Biologisch-technische Assistentin (BTA). Bei den Fachkräften in der Pharmaindustrie kommt noch die Pharmazeutisch-technische Assistenz in Forschung und Entwicklung hinzu. Außerdem arbeiten viele der weiblichen Beschäftigten in kaufmännischen Berufen. Die wenigsten Frauen arbeiten dagegen im Bereich von Technik und Instandhaltung (wie es insgesamt für alle sozialversicherungspflichtigen Beschäftigten gilt, siehe Abbildung 4).

Abbildung 4: Top-5-Berufe mit dem höchsten bzw. dem niedrigsten Frauenanteil

Zahl der sozialversicherungspflichtig Beschäftigten (SVB)* und Anteil weiblicher SVB, Jahresdurchschnitt 2020

	höchster Frauenanteil			niedrigster Frauenanteil		
1	**Pharmazeutisch-technische Assistenz** (Forschung und Entwicklung/Fachkraft)	74.147	96,2	**Aufsicht – Energietechnik** (Technik und Instandhaltung/Spezialist/-in)	7.946	1,6
2	**Büro- und Sekretariatskräfte** (Kaufmännische Berufe/Fachkraft)	1.546.863	80,6	**Bauelektrik** (Technik und Instandhaltung/Fachkraft)	186.713	1,5
3	**Büro- und Sekretariatskräfte** (Kaufmännische Berufe/Spezialist:in)	106.177	79,2	**Aufsicht und Führung – Maschinenbau- und Betriebstechnik** (Technik und Instandhaltung/Spezialist/-in)	10.258	1,5
4	**Biologisch-technisches Laboratorium** (Laborberufe/Fachkraft)	26.694	75,6	**Aufsicht – Metallbearbeitung** (Technik und Instandhaltung/Spezialist/-in)	9.092	1,4
5	**Aufsicht – Büro und Sekretariat** (Kaufmännische Berufe/Spezialist/-in)	17.620	71,6	**Aufsicht –Mechatronik und Automatisierungstechnik** (Technik und Instandhaltung/Spezialist/-in)	756	0,9

Zahl der SVB* insgesamt Anteil weiblicher SVB

Quelle: KOFA. 2021. Fachkräftecheck Chemie, S. 46

Die Beschäftigung kann außerdem in Bezug auf das Anforderungsniveau unterschieden werden (siehe Abbildung 5).

Der verhältnismäßig größte Teil der weiblichen Beschäftigten arbeitet auf Fachkräfteniveau in den IT- und naturwissenschaftlichen Dienstleistungsberufen sowie Fertigungsberufen. Hier konzentrieren sich die meisten weiblichen Beschäftigten in relativ wenigen Berufen bzw. Pharmakernberufen (siehe Kap. 4.2). Diese sind insbesondere die an staatlich geprüften Berufsschulen gelehrten Ausbildungsberufe der verschiedenen technischen Angestellten (wie die Chemisch-technische oder Biologisch-technische Angestellte) sowie die dual an Berufsschulen und im Betrieb ausgebildeten Laborantinnen in den verschiedenen Feldern. Wenn sich Frauen weiter qualifizieren, üben sie häufig Tätigkeiten mit bestimmten Funktionen der Qualitätssicherung und in der Dokumentation aus. Manche Frauen mit einer Aufstiegsfortbildung gehen aus diesen Laborberufen in die fertigungstechnischen Berufe, wo sie dann beispielsweise die Kontrolle der Messgeräte durchführen. Hier finden sie sich dann meist in viel kleineren Teams in einer männlich geprägten Umgebung wieder.

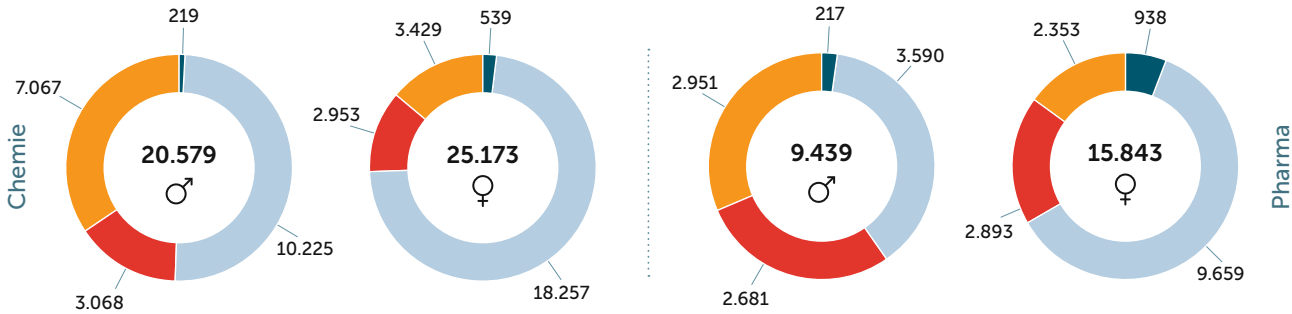
In diesen Berufsgruppen entwickeln sich Frauen außerdem weiter in den Bereich der Unternehmensführung, z.B. Pharmazeutisch-technische Assistentinnen (PTA), die in den höheren Hierarchiestufen hervorragende Verdienstmöglichkeiten haben: Neben einer Aufstiegsfortbildung zur Industriemeisterin für Pharmazie haben sie die Möglichkeit, sich über ein Studium zur Pharmazeutin zu qualifizieren und dann in der Forschung und Entwicklung von Medikamenten und höheren Stufen der Qualitätssicherung oder im Vertrieb zu arbeiten.

Ein weiterer Bereich, in dem Frauen arbeiten, sind die Büroberufe, wie in vielen anderen Branchen auch: kaufmännischen Berufe, Personal, Verwaltung, Marketing, Marktforschung, in juristischen Abteilungen für die Zulassung usw. und als Betriebswirte im Controlling, dem Einkauf, der Vertriebsleitung. Sie stellen in diesem Bereich sogar zahlenmäßig einen größeren Anteil der Beschäftigten. In der Chemiebranche arbeiten ein Fünftel mehr Frauen in diesem Bereich, insgesamt 25.000 Frauen und 20.000 Männer und ein großer Teil als Fachkräfte (8.032), das sind fast doppelt so viele wie Männer. In den höheren Hierarchiestufen ist es auf dem Niveau der Spezialisten ausgeglichen, aber bei Experten sind es dann doppelt so viele Männer (3.643) als Frauen.

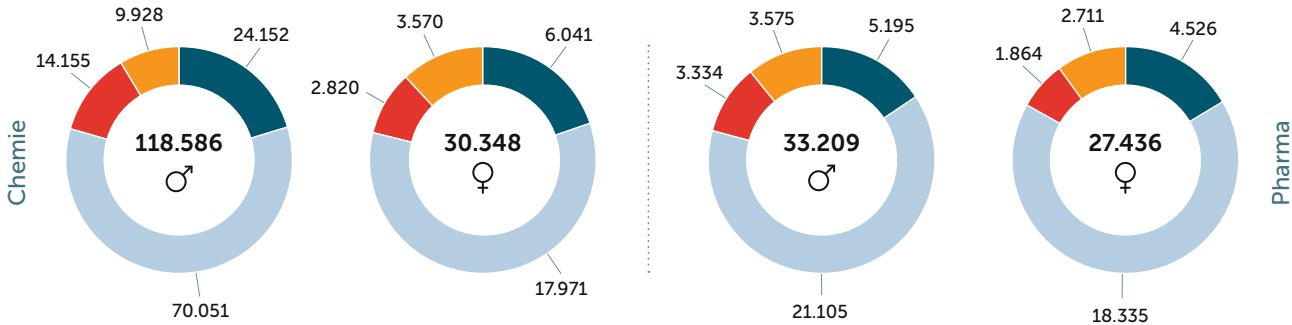
In der Pharmabranche ist das Geschlechterverhältnis insgesamt in Bezug auf die Bereiche etwas ausgeglichener als in der Chemiebranche, nicht jedoch auf dem Anforderungsniveau Fachkräfte. Hier arbeiten überwiegend Frauen. Im Bereich Geschäftsführung arbeiten etwa ein Drittel mehr Frauen (15.843) als Männer (9.439) insgesamt, davon dreimal so viele weibliche Fachkräfte (9.659) als Männer. Bei Spezialisten und Experten haben die Frauen in der Pharmabranche wiederum stark aufgeholt, die Unterschiede sind nicht mehr groß. Ein Großteil der Frauen in diesem Bereich steigt gleich auf dem Anforderungsniveau über einer Fachkraft ein und hier sehen wir in den letzten Jahren einen Zuwachs in den Zahlen (siehe Kapitel 4.6). Laut den für diese Studie geführten Interviews sind zuletzt viele höher qualifizierte Frauen im IT-Bereich eingestellt worden.

Abbildung 5: Männliche und weibliche Beschäftigte in bestimmten Berufsgruppen in der Chemie- und Pharmaindustrie

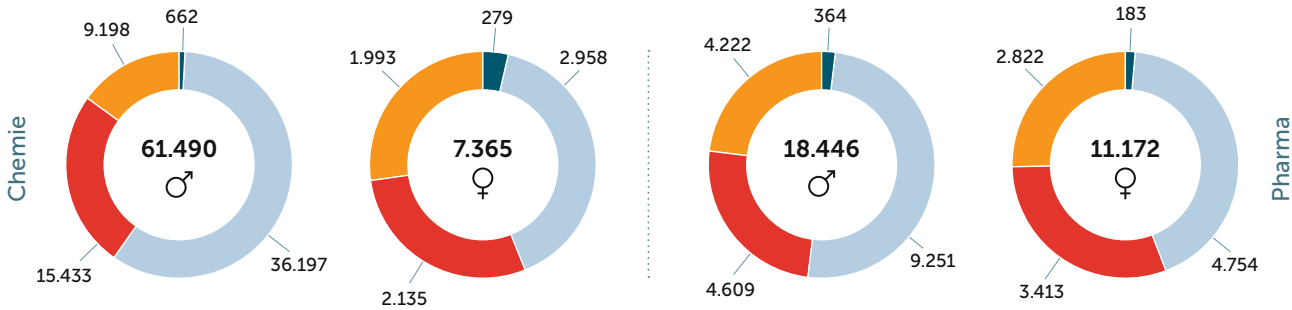
Berufe in Unternehmensführung und -organisation (S 32)



Berufe IT und naturwissenschaftliche Dienstleistungen und Fertigungsberufe (S41 und 12)



Fertigungstechnische Berufe (S 13)



Quelle: Zahlen aus der Sonderauswertung der BA, siehe Fußnote 1 (Seite 9)

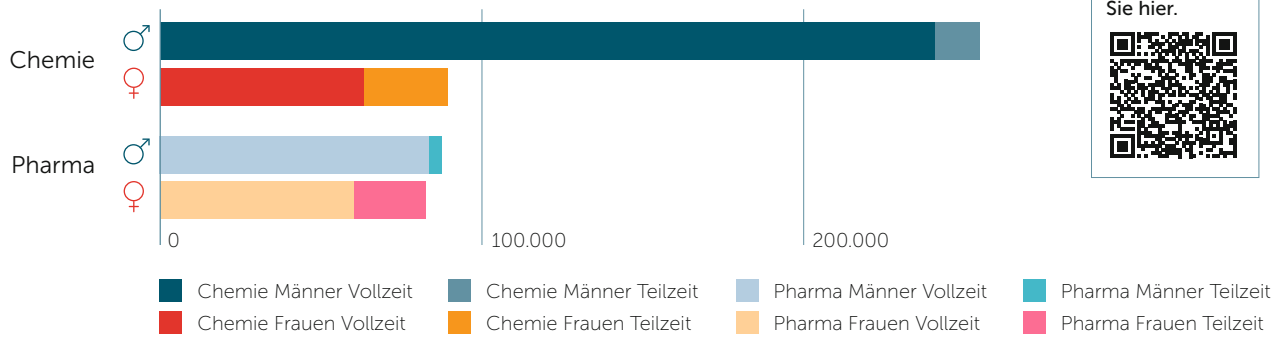
4.2 Teilzeit und Sorgearbeit

In der Chemie- und Pharmaindustrie arbeiten insgesamt weniger Frauen als Männer, wobei in der Pharmabranche das Geschlechterverhältnis unter den Beschäftigten fast ausgeglichen ist (siehe Abbildung 6).

Der Anteil in Vollzeit beschäftigter Frauen liegt in den pharmazeutischen Kernberufen[2] bei 31 Prozent und ist damit höher als im Gesamtdurchschnitt der Beschäftigten in Deutschland. Insgesamt arbeiten 23 Prozent der Frauen in Vollzeit. Die Bezeichnung „pharmazeutische Kernberufe" wurde am arbeitgebernahen Institut für Wirtschaftsforschung (IW) entwickelt (Schumacher & Malin, 2023). Sie umfasst 20 Berufe mit für die Arzneimittelforschung und -produktion zentralen Tätigkeiten, die jedoch auch für andere Branchen wie den Großhandel oder Apotheken gebraucht werden (Kirchhoff et al., 2022). Männer arbeiten hier nur zu 5 Prozent in Teilzeit und sind im Berufsfeld der sozialversicherungspflichtig Beschäftigten in Vollzeit die größte Gruppe, wobei dieser Anteil abnimmt (siehe Abbildung 7).

Die ungleiche Situation durch Teilzeit lässt sich auch damit erklären, dass Frauen im Allgemeinen durchschnittlich pro Woche über 9 Stunden mehr Zeit mit Care-Arbeit und gegebenenfalls mit ehrenamtlichem Engagement verbringen als Männer (destatis, 2024c) und ein großer Teil dies richtig findet, auch wenn sich die Verteilung ändert. Abbildung 8 zeigt, dass sich die Einstellung in der Gesellschaft

Abbildung 6: Voll- und Teilzeitbeschäftigung in der Chemie und Pharmabranche 2023 (sozialversicherungspflichtig Beschäftigte)



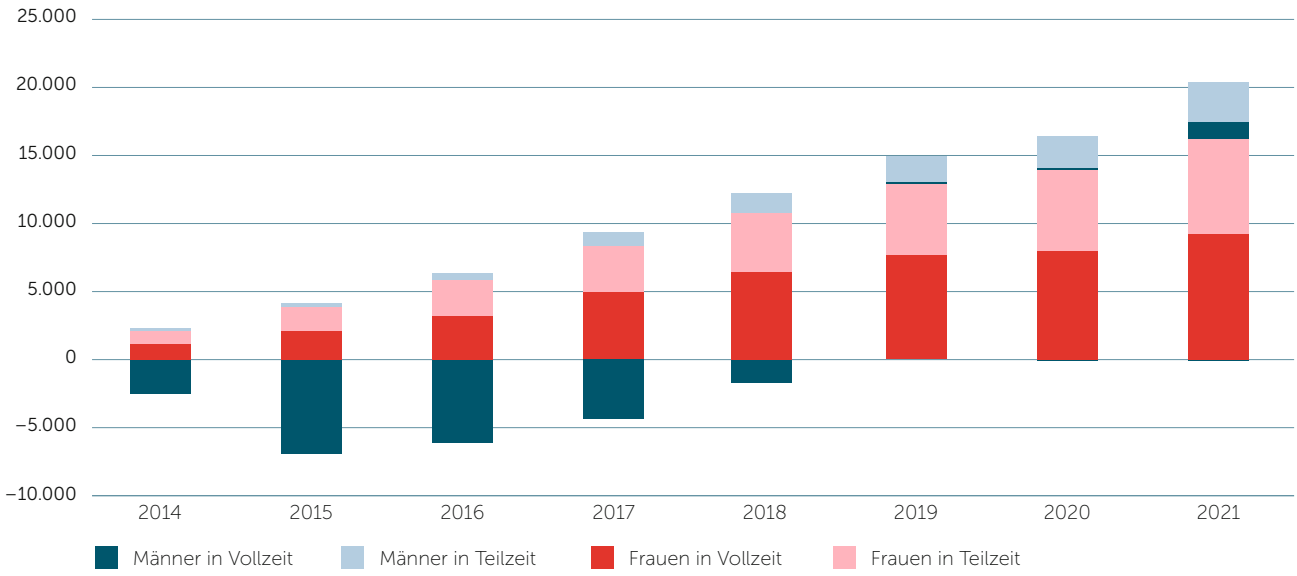
i Mehr Informationen finden Sie hier.

Quelle: siehe Fußnote 1 (Seite 9)

[2] Pharmazeut:innen, Chemie- und Pharmatechniker:innen, Biologielaborant:innen, Pharmareferent:innen, Pharmakant:innen, Chemielaborant:innen, Biotechnolog:innen, Pharmaberater:innen, Medizinische Dokumentar:innen, Toxikolog:innen, Klinische Forscher:innen, Arzneimittelprüfer:innen, Qualitätsmanager:innen, Regulatory Affairs Manager:innen, Pharmakoökonom:innen, Pharmakolog:innen, Pharmazeutische Ingenieur:innen, Pharmazeutische Produktionsleiter:innen, Pharmazeutische Vertriebsleiter:innen, Pharmazeutische Entwicklungsleiter:innen

Abbildung 7: Beschäftigungsaufbau in pharmazeutischen Kernberufen

Jahresdurchschnitte; absolute Veränderung zum Basisjahr 2013; nur sozialversicherungspflichtige Beschäftigte in Tätigkeiten, die in der Regel eine formale Qualifikation (mindestens zweijährige Ausbildung) erfordern



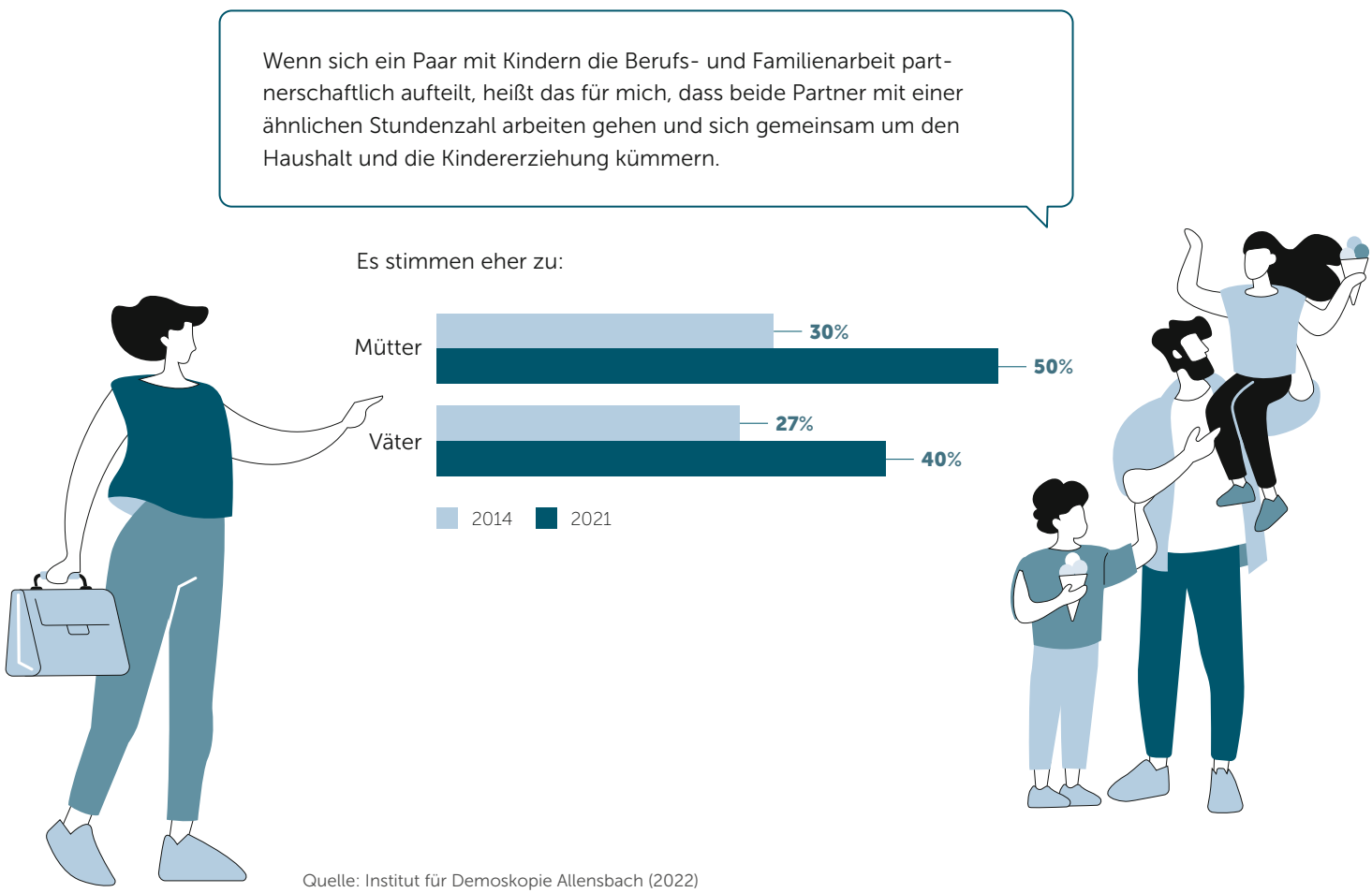
Quelle: Schumacher & Malin, 2023, S. 2

in den letzten Jahrzehnten langsam verschoben hat: Laut Umfragen zu den Erwerbswünschen von Frauen sind in Familien Mütter und noch mehr Väter großteils nicht der Überzeugung, dass Frauen und Männer die Haushalts- und Familienaufgaben gleich verteilen sollten, auch wenn sich insbesondere Mütter das zunehmend wünschen.

Historisch hat sich die kulturelle und arbeitsrechtliche Situation stark verbessert: Bis in die 1950er-Jahre hinein war es in der Chemie- und Pharmaindustrie in Westdeutschland üblich, in den Arbeitsverträgen von Frauen zu vereinbaren, sie ohne Kündigung zu entlassen, sobald sie bekannt gaben, Mutter werden zu wollen (Horstmann, 2020). Häufig verließen junge Frauen die Schule mit einem Realschulabschluss, auch wenn ihre Leistungen gut waren und sie eine weiterführende Schule hätten besuchen können. Für die Rolle als „Zuverdienerin" in der Familie genügte eine geringer qualifizierte Arbeit, die mit einer kurzen Ausbildung oder Anlernzeit zu erreichen war, bevor die Frauen zur Gründung einer Familie dann für eine längere Zeit zu Hause blieben, um die Care-Arbeit zu übernehmen. Nicht zuletzt aufgrund der

fehlenden Versorgungsinfrastruktur, unter anderem der Kinderbetreuung. Diese Zuverdienerinnenrolle wurde lange als selbstverständlich hingenommen und wird zu Teilen – teilweise wegen der schlechten Versorgungssituation mit Einrichtungen wie Betreuung von Schulkindern und Pflege – auch heute noch praktiziert.

Abbildung 8: Partnerschaftliche Aufgabenverteilung: Im Vergleich zu 2014 stellen sich 2021 deutlich mehr Mütter und Väter eine Gleichverteilung der Care- und Erwerbsarbeit vor.



Quelle: Institut für Demoskopie Allensbach (2022)

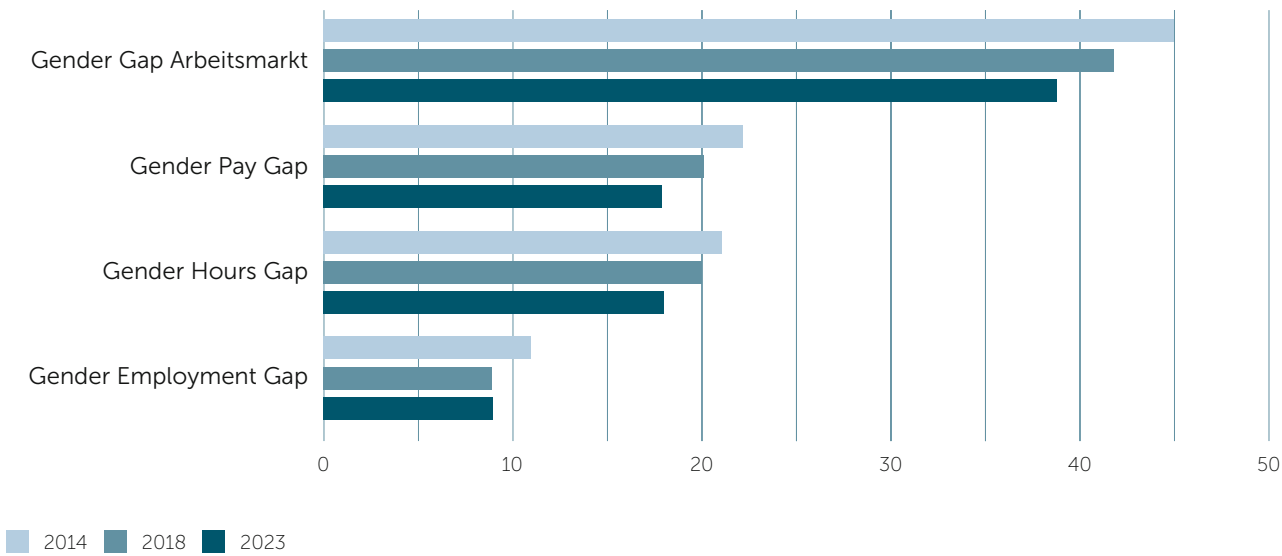
4.3 Der Gendergap in der Chemie- und Pharmabranche

In den aktuellen Debatten geht es um verschiedene „Gender Gaps", also Lücken zwischen den Geschlechtern: die Beteiligung von Frauen am Erwerbsleben, die Bezahlung und die Arbeitszeit (siehe Abbildung 9, destatis, 2024e).

Die Chemie- und Pharmabranche setzt sich in Bezug auf Lohngleichheit positiv von anderen Branchen ab. Eine Sonderauswertung des Statistischen Bundesamtes für die Gewerkschaft IGBCE zeigt für die Chemie- und Pharmabranche, dass der Gender Pay Gap (Einkommenslücke) im Jahr 2023 mit 6 Prozent im Verhältnis zu anderen Branchen geringer ausfiel (siehe Abbildung 10). Zudem verdienten Frauen in der tarifgebundenen chemischen Industrie noch einmal pro Stunde 10,55 Euro mehr als diejenigen in nicht tarifgebundenen Unternehmen.

Gerade in der Pharmabranche wurde bei der Gleichstellung in den vergangenen Jahren viel erreicht, und so ist in den Top-Positionen jede 5. Führungskraft inzwischen eine Frau (also 20 Prozent im Vergleich zu 15 Prozent im Jahr 2015), wobei ein „Glass-Ceiling-Effect"[3] beharrlich ist (Schumacher & Malin, 2023). Die Ungleichheit zeigt sich

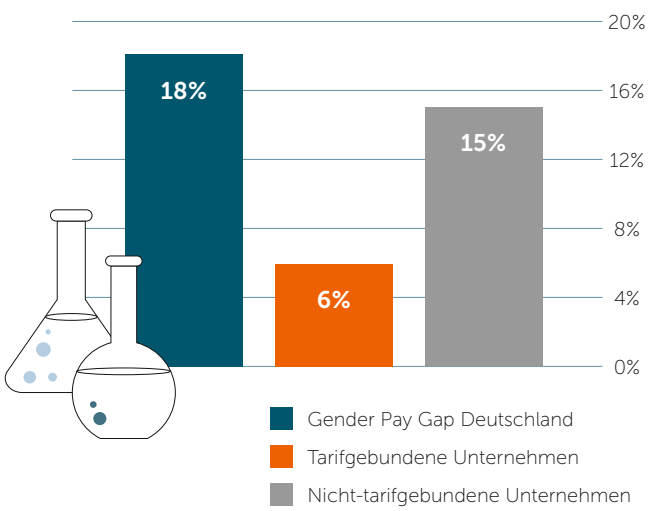
Abbildung 9: Gender Gaps im Zeitverlauf, in Prozent



Quelle: Verdienststrukturerhebung (2014, 2018), Verdiensterhebung 2023, Mikrozensus 2014–2022
© Statistisches Bundesamt (Destatis), 2024

[3] Die sogenannte gläserne Decke: Eine unsichtbare, strukturelle und ideologische Hürde für Frauen, sich in höheren beruflichen Positionen durchzusetzen, trotz nachweislicher Qualifikation dafür (Cotter et al., 2001).

Abbildung 10: Sonderauswertung in Branchen der IGBCE



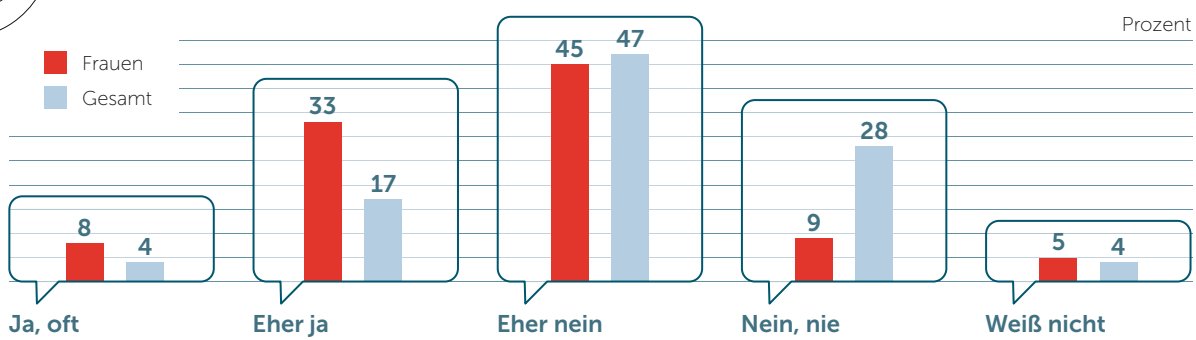
Quelle: destatis Sonderauswertung für die IGBCE

in der Chemie und Pharmabranche außerdem stärker im Gender Employment Gap (Beschäftigungslücke) und im Gender Hours Gap (Arbeitsstundenlücke) wie im Folgenden noch beschrieben wird.

Laut einer Befragung der IGBCE unter ihren Mitgliedern im März 2024 halten 25 Prozent aller Mitglieder allgemein Frauen immer noch für benachteiligt im Berufsleben, und von den befragten Frauen waren es sogar 41 Prozent (IGBCE, 2024, 5. März).

Viele der Unternehmen haben sich in den vergangenen Jahren zwar auf die Fahnen geschrieben, eine Parität der Geschlechter zu erreichen. Für die Vereinbarkeit von Beruf und Familie wurde einiges getan, unter anderem durch flexible Arbeitszeitmodelle, Unterstützung bei der Kinderbetreuung oder Rahmenbedingungen für den Wiedereinstieg nach Unterbrechungen. Das Bild, das sich in den Expert:inneninterviews und im Workshop, der im Projekt der hier vorgelegten Studie stattgefunden hat (siehe Kapitel 3)

Abbildung 11: „Wie ist Deine Einschätzung: Werden Frauen in deinem Betrieb benachteiligt?“



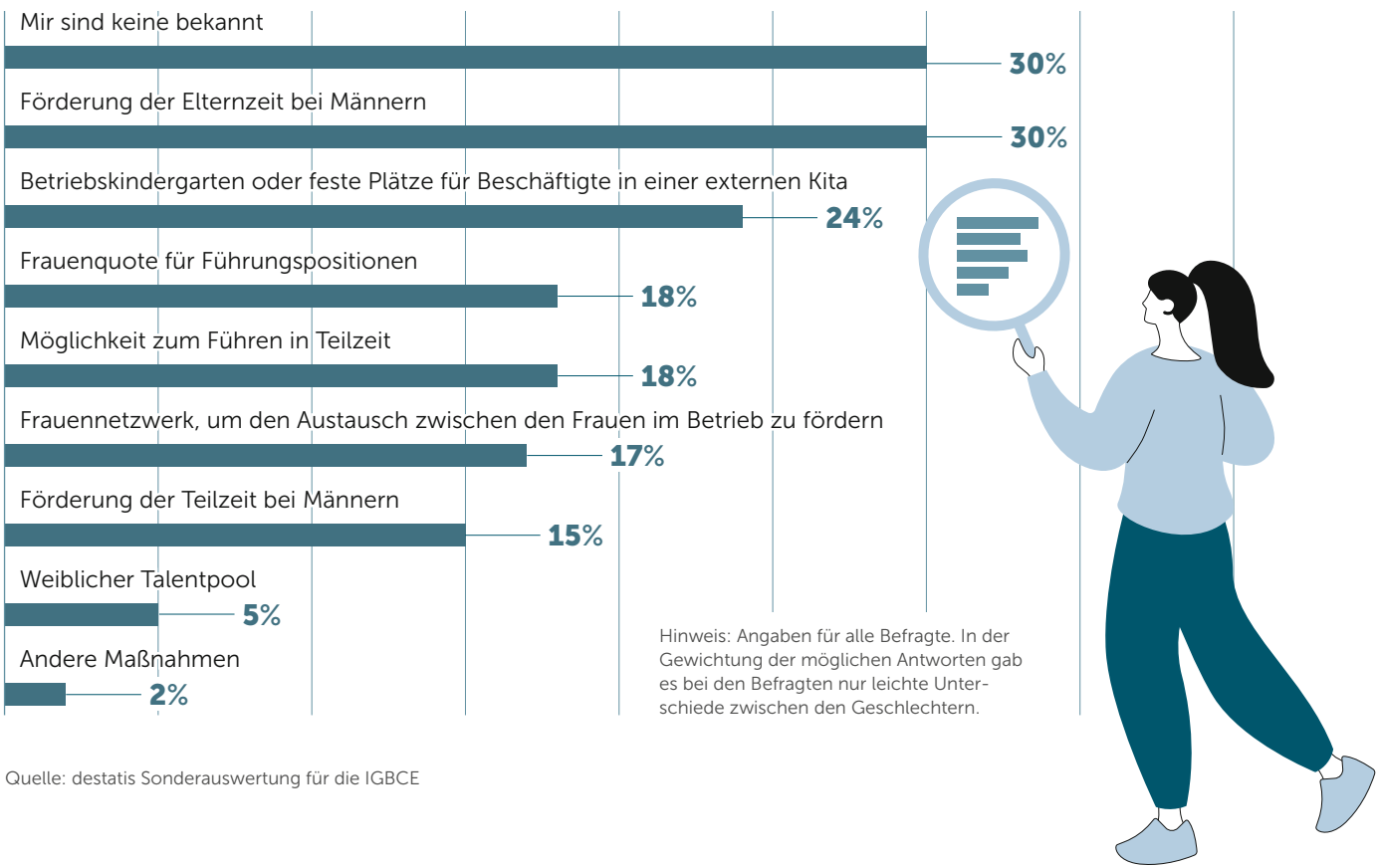
Quelle: Quelle Mitgliederbefragung der IGBCE

gezeigt hat, ist jedoch durchwachsen. Die Unternehmens- und Führungskultur unterscheidet sich stark zwischen den Unternehmen, aber auch innerhalb von Unternehmen zwischen einzelnen Betrieben, sowohl in Bezug auf berufliche Weiterbildung als auch auf die Beförderung von Frauen.

Die in der Mitgliederbefragung der IGBCE abgefragte Liste von Maßnahmen zur Förderung von Gleichstellung – die einem sehr großen Teil der Beschäftigten gar nicht bekannt sind – ist in diesem Kontext zu verstehen. Aufschlussreich ist, dass die am häufigsten genannte Maßnahme die Förderung der Elternzeit von Männern ist (siehe Abbildung 12). Auch im Workshop kam deutlich zur

Abbildung 12: Maßnahmen Förderung Gleichstellung

Welche Maßnahmen zur Förderung der Gleichstellung gibt es in deinem Betrieb?
(Mehrfachnennungen möglich – Angaben in Prozent)



Hinweis: Angaben für alle Befragte. In der Gewichtung der möglichen Antworten gab es bei den Befragten nur leichte Unterschiede zwischen den Geschlechtern.

Quelle: destatis Sonderauswertung für die IGBCE

Sprache, dass Väter, die heute Elternzeit nehmen, sich sehr schnell untereinander organisieren, um ihre Interessen im Unternehmen und Betriebsrat vertreten zu können, was bei Frauen viel weniger der Fall ist.

4.4 Weibliche Beschäftigte in MINT-Berufen

In Deutschland ist insgesamt der Anteil von Frauen bei den Beschäftigten in MINT-Berufen mit 17 Prozent im Jahr 2023 unterdurchschnittlich, es findet jedoch eine Akademisierung bei weiblichen Beschäftigten in diesem Berufsbereich statt (BA, 2024b, S. 15). Während im Jahr 2023 26 Prozent Frauen in akademischen Berufen im MINT-Bereich beschäftigt waren, waren es auf Fachkräfteniveau nur 14 Prozent (BA, 2024b, S. 15). Das ist ungewöhnlich, denn in anderen Bereichen nimmt meist der Frauenanteil mit Höhe der Qualifizierungsstufe ab (Bächmann & Vicari, 2023).

In MINT-Fächern stieg der Anteil von Frauen unter den Erstsemesterstudierenden von 31 Prozent im Jahr 2002 auf 35,1 Prozent im Jahr 2022. Zuletzt gingen die Studierendenzahlen insgesamt in MINT-Fächern zurück, der Frauenanteil stieg jedoch noch leicht um 0,1 Prozent im

Abbildung 13: Frauenanteil in den Bereichen Forschung und Entwicklung ausgewählter Industriebranchen in Prozent

Wirtschaftbranche	Frauenanteil insgesamt	Wissenschaftlerinnen	Technikerinnen	sonstige Mitarbeiterinnen der F&E
Pharma	52	46	56	59
Chemie sonst	36	28	41	44
Maschinenbau	13	9	15	29
PKW/LKW-Bau	11	10	13	15
Luft- und Raumfahrzeugbau	13	12	11	18
Baugewerbe/Bau	24	20	26	38
Textilien, Bekleidung, Leder, Lederwaren und Schuhe	53	52	53	56,9
Landwirtschaft, Forstwirtschaft und Fischerei	54	43	62	50,6

Alle Anteile wurden in Vollzeitäquivalenten (VZÄ) berechnet.

Quelle: Stifterverband (Hrsg.) Zahlenwerk 2023 – Forschung und Entwicklung in der Wirtschaft 2021

Jahr 2023 (destatis, 2024d). Im Bereich Forschung und Entwicklung (F&E) ist in der Chemie- und Pharmaindustrie der Anteil von Wissenschaftlerinnen geringer als der Frauenanteil insgesamt in dem Wirtschaftsbereich, jedoch höher bei den Technikerinnen und vor allem den sonstigen Mitarbeiterinnen, was die Bedeutung von weiblichen Fachkräften mit Laborberufen für Innovation in Deutschland aufzeigt (siehe Abbildung 13).

4.5 Qualifizierungsangebot und Veränderung der Belegschaften

Die Chemie- und Pharmabranche ist in großen Teilen sehr innovativ und die Anforderungen an fachliche Kenntnisse verändern sich schnell. Die schnelle Entwicklung erfordert ständige Anpassung und ein hohes Maß an Weiterbildungsleistungen. Laut IW-Sonderauswertung der Weiterbildung in der Chemiebranche bieten nur 3 Prozent der Unternehmen den Arbeitnehmenden keine Weiterbildungsmöglichkeiten an (Seyda et al., 2024). Die Arbeitskultur ist insgesamt von den vielen und regelmäßigen Schulungen aufgrund der starken Regulierung mit Arbeitssicherheits- und Umweltauflagen und den oft sehr hohen Qualitätsanforderungen an die Produkte geprägt. Allerdings entfallen knapp 65 Prozent der Zeit, die die Beschäftigten im Gesamtdurchschnitt 2022 mit Weiterbildung verbrachten, auf „informelle Weiterbildungen" (siehe Abbildung 14), worunter auch Einweisungen und Schulungen fallen.

Abbildung 14: Stunden für betriebliche Weiterbildung nach Branche

Durchschnittliche Weiterbildungsstunden je Mitarbeiter:in im Jahr 2022

Formen der Weiterbildung	Chemie-Branche	Gesamtwirtschaft	Industrie
Weiterbildung (alle Formen)	**13,7**	**20,3**	**16,6**
Informelle Weiterbildung	8,9	13,4	9,9
Informationsveranstaltungen	2,8	4,9	3,4
Lernen im Prozess der Arbeit	4,6	5,7	5,1
Selbstgesteuertes Lernen mit Medien	1,5	2,8	1,4
Non-formale Weiterbildung	4,3	5,0	4,5
Formale Weiterbildung	0,5	1,9	2,2

Rundungsdifferenzen sind möglich.
2022 liegt der Berechnung der Weiterbildungsstunden eine andere Erfassung der Weiterbildungsaktivitäten zugrunde.

Quelle: Seyda et al., 2024, S. 11

Der zeitliche Aufwand für „formale Weiterbildung", wozu die Aufstiegsfortbildung, ein Studium oder Umschulungen mit Berufsabschluss zählen, fällt dagegen gering aus (siehe Abbildung 14). Die formale Weiterbildung ist jedoch die inhaltlich und qualitativ regulierteste Form der beruflichen Weiterbildung. Sie dauert in der Regel länger und kann als eine wichtige Basis für Karriereschritte im Unternehmen oder auf dem Arbeitsmarkt dienen, die sich monetär auszahlen. „Non-formale Bildung" – also der Besuch von Fachvorträgen, der Austausch in Ausschüssen und Netzwerken oder sonstige Informationsveranstaltungen – nimmt einen vergleichbaren Platz ein wie in anderen Branchen.

Nach Auskunft der Unternehmen sind Aufstiegsfortbildungen, trotz insgesamt geringem Anteil, vergleichsweise häufig in der Chemie- und Pharmabranche, direkt gefolgt von einem berufsbegleitenden Studium (siehe Abbildung 15)

In der Chemiebranche ohne die Pharmabranche kommt in der beruflichen Weiterbildung zu den Aufstiegsfortbildungen eine größere Zahl von Umschulungen hinzu. Das liegt an einer langjährigen Tradition in dieser Branche, über diesen Weg Beschäftigte aus anderen Branchen zu gewinnen und für die eigenen Bedarfe zu qualifizieren.

Im Allgemeinen wissen die Beschäftigten, dass sich die Investition in die Aufstiegsfortbildung lohnt und hoffen, anschließend in höheren Positionen mit einem höheren Verdienst beschäftigt zu werden. Sie sehen aber auch den subjektiven Nutzen: die Erweiterung der eigenen Kompetenzen und die Entwicklung der Persönlichkeit. Auffällig ist, dass deutlich mehr Männer als Frauen einen Nutzen in der Aufstiegsfortbildung für sich erkennen (Hall, 2014, S. 21), was sich auch in den Abschlusszahlen widerspiegelt (siehe Kasten). Das liegt vor allem daran, dass Männer durch Weiterbildung häufiger konkrete positive Effekte wie Lohnsteigerung und Beschäftigungssicherheit erreichen,

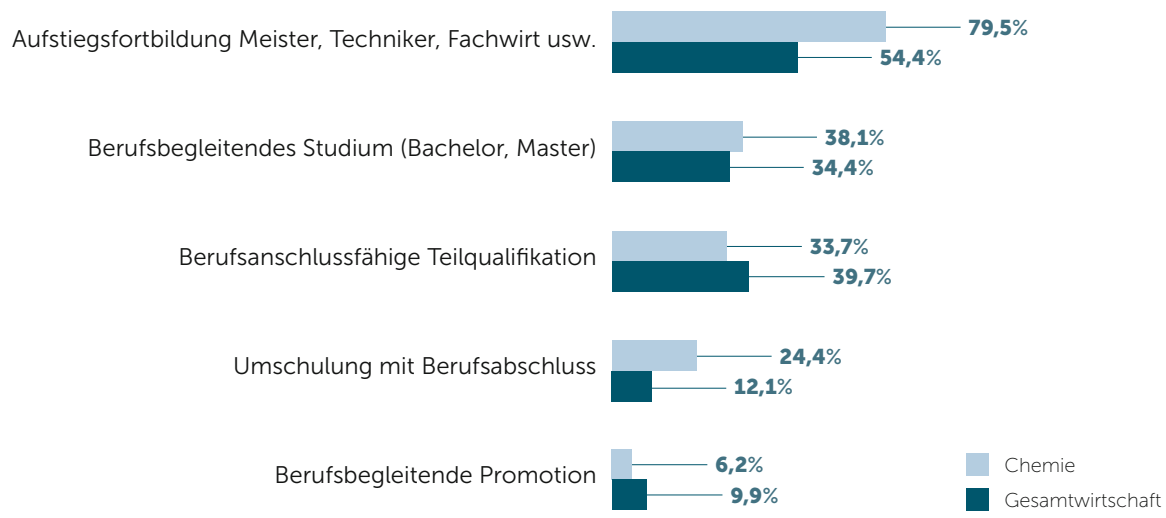
i

Im Jahr 2022 wurden in Deutschland insgesamt 150.000 Aufstiegsfortbildungen abgeschlossen, davon der größte Teil zum Metallbauer (3.200), zum Installateur und Heizungsbauer (2.800), 2.300 zum Elektrotechniker und 2.000 zum Kfz-Techniker. Frauen erwarben in Deutschland nur 20 Prozent der Meistertitel, und das überwiegend im Friseur- oder Bäckerhandwerk. Der Industriemeister:in Chemie wurde von 300 Frauen erworben (900 Männer). 3.000 Frauen schlossen die Aufstiegsfortbildung Büromanagement ab (1.200 Männer). 1.800 erwarben einen Abschluss als Staatlich geprüfter Betriebswirt (gegenüber 2.200 Männern).

Das Aufstiegs-BAföG beantragten dagegen mehr Frauen als Männer. Im Jahr 2021 war es nach einer Reform des Gesetzes zur Förderung der beruflichen Aufstiegsfortbildung (AFBG) bei den Erziehungs- und Pflegeberufen auf 43 Prozent gestiegen. Entsprechend war die Fortbildung zur staatlich anerkannten Erzieher*in mit 50.100 geförderten Absolvent*innen die am stärksten nachgefragte Fortbildung. 41.500 der Teilnehmenden waren Frauen (destatis, 2022)

Abbildung 15: Formale Weiterbildung in der Chemiebranche und der Gesamtwirtschaft

in Prozent der Unternehmen, die formale Weiterbildung anbieten oder ermöglichen, 2022; n = 92, n= 355



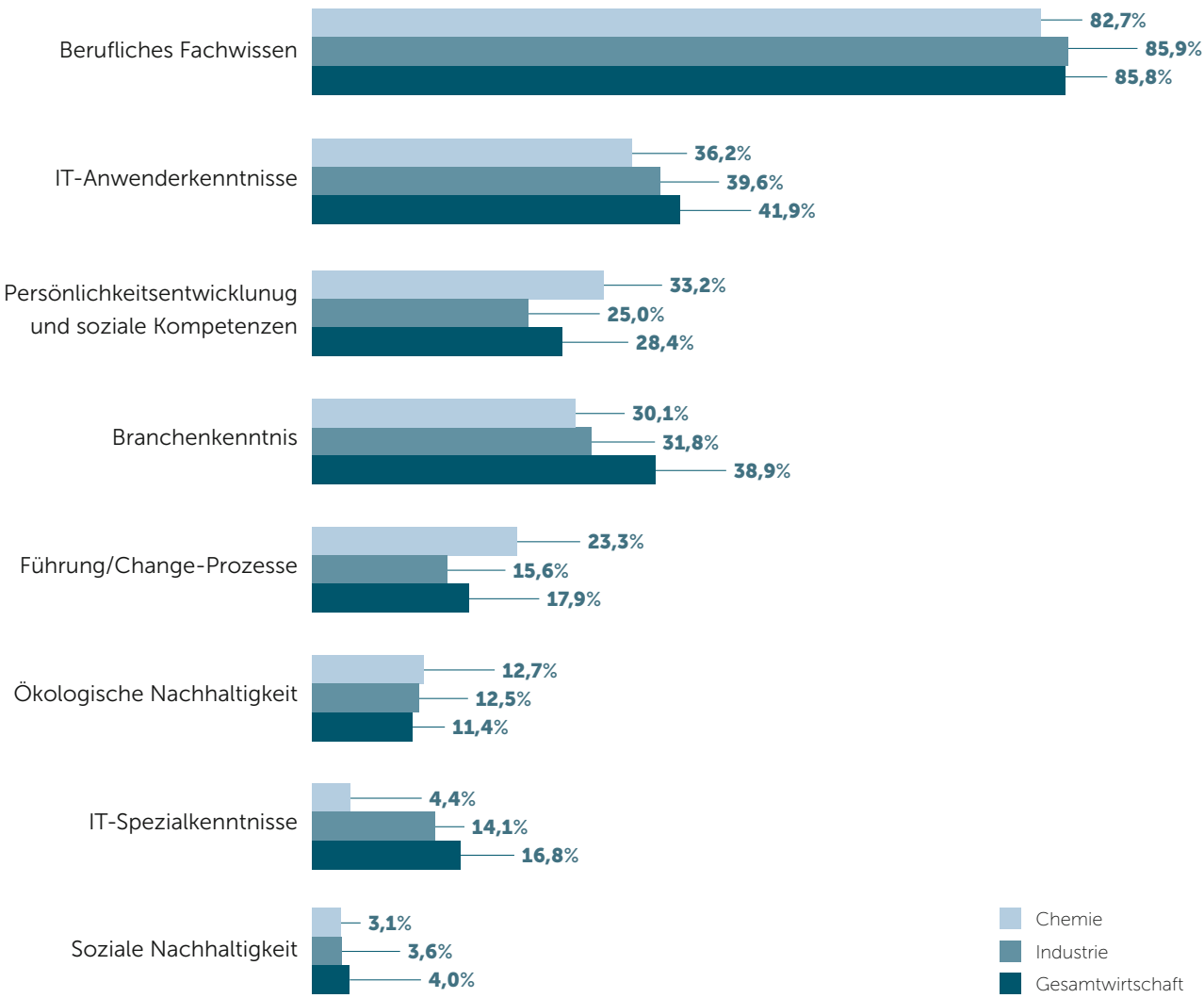
Quelle: Seyda et al., 2024, S. 9

was auch von einer für den Aufstieg günstigeren Ausgangsposition durch den gewählten Beruf und auch vom Format der Weiterbildung abhängt (Rüber & Widany, 2021, S. 1). Die Dynamik in den Branchen hat das Potenzial, zu einer zunehmenden Ungleichheit zu führen zwischen denjenigen, die ihre Entwicklung über Bildung vorantreiben (sei es durch Weiterbildung oder ein Studium) und denen, die das nicht tun. Studienabschlüsse stehen wiederum in Konkurrenz zur Aufstiegsfortbildung, und weibliche Fachkräfte sehen diese Konkurrenz kritischer als Männer (Bundesinstitut für Berufsbildung [BIBB], 2021).

Inhaltlich eignen sich die Beschäftigten in der Weiterbildung vor allem berufliches Fachwissen und IT-Kenntnisse an – wobei sich die Beschäftigten aus der Chemie- und Pharmabranche etwas weniger damit befassen. Interessanterweise ist in dieser Branche der Anteil derer, die sich mit Fragen der Führung oder auch Change-Prozessen beschäftigen, höher als in anderen Branchen (siehe Abbildung 16).

Abbildung 16: Weiterbildungsbereiche, in denen die meisten Weiterbildungsmaßnahmen stattfinden

Anteil der Nennungen in Prozent (Mehrfachantworten, max. 3 Nennungen), 2022; n = 138, n = 192, n = 886



Quelle: Seyda et al., 2024, S. 16

4.6 Auswirkungen der Transformation der Industrie auf die Gleichstellung

Das aktuelle Transformationsgeschehen in den Industrien ist vielfältig und komplex, da mehrere Entwicklungen mit unterschiedlichen Effekten ineinander spielen. Für die Dekarbonisierung müssen sich die Energiegewinnung und die Produktion ändern. Im produzierenden Sektor werden viele Prozesse von der Beschaffung über die Herstellung bis hin zur Entsorgung neu aufgestellt, unter anderem deshalb, weil in Zukunft Stoffe nachhaltig produziert oder nach ihrer Entsorgung möglichst vollständig wieder dem Recycling zugeführt werden sollen (vgl. z.B. VCI, 2024, oder KOFA, 2023).

Der Einsatz von Künstlicher Intelligenz (KI) bietet insbesondere in der Chemie- und Pharmaindustrie große Chancen, die vorhandenen Schätze an Daten in der Dokumentation zu heben und sie für die Entwicklung neuer und nachhaltiger Produkte nutzen zu können (Erdmann, 2020). In der digitalen Wirtschaft entwickeln sich außerdem neue Vertriebswege und Marktstrukturen, insbesondere in der Pharmaindustrie werden die Zielgruppen differenzierter ermittelt und gezielter mit Produkten bedient (Trudnowski et al., 2020).

Mithilfe digitaler Systeme können wiederum viele berufliche Tätigkeiten substituiert werden. In den kaufmännischen Berufen, die viele Frauen in der Chemie- und Pharmabranche ausüben, lassen sich große Teile der Verwaltungs- und Sachbearbeitungsaufgaben vollständig digital automatisieren (Burkert et al., 2022). Dabei entstehen jedoch gleichzeitig neue Aufgaben und Tätigkeiten (Pfahl et al., 2023; Thomsen & Weilage, 2022). In der zukünftigen Kreislaufwirtschaft werden beispielsweise neue organisatorische Dienstleistungen benötigt (Wieser, 2023). Diese müssen dann aber auch implementiert und erlernt werden. Hierfür braucht es die Zeit und die Strukturen, um die Beschäftigten und Betriebe zu unterstützen, denen es schwerer fällt, sich selbst um die nötigen Bildungsmaßnahmen zu kümmern. Die Unternehmen arbeiten alle daran, agiler in ihren Transformationsprozessen zu werden und auch ihre Unternehmenskultur entsprechend zu ändern (vgl. z.B. Deloitte, 2017) – mit unterschiedlichem Erfolg.

Vor allem energieintensive Branchen stehen durch die notwendige Reduktion der CO_2-Emissionen vor großen Herausforderungen. Hier geht es nicht nur um die interne Umstrukturierung, sondern um die Reorganisation ganzer Sektoren. Im Energiesektor, in dem mehr Männer beschäftigt sind als Frauen, ist dieser Prozess schon in vollem Gange. Es zeigt sich, dass es schwierig ist, die Fachkräfte für zukünftige Branchen, beispielsweise die Wasserstoffwirtschaft, zeitnah auszubilden oder Übergänge zu gestalten (Stiftung Arbeit und Umwelt, 2024; Nationaler Wasserstoffrat, 2022).

Die Forschungsergebnisse zu jüngsten Arbeitsplatzverlusten in energieintensiven Branchen durch die Dekarbonisierung in Deutschland lassen den Schluss zu, dass Frauen, die in gleichen oder vergleichbaren Jobs wie Männer gearbeitet haben und diese verlieren, stärker von der Transformation betroffen sind als Männer: In einer Studie mit Daten aus dem Zeitraum 2002 bis 2012 wurde für Deutschland gezeigt, dass Frauen durchschnittlich 35 Prozent höhere Erwerbseinbußen hatten als Männer, weil sie weniger Zeit damit verbrachten, eine angemessene Arbeit zu finden, sich auf schlechter bezahlte Jobs bewarben sowie mehr Teilzeitbeschäftigung annahmen (Barreto et al., 2023; Illing et al., 2024). Im Dienstleistungssektor, in dem insgesamt mehr Frauen arbeiten als in der energieintensiven Industrie, wirken sich indirekte Effekte der Dekarbonisierung der Inustrie aus, zum Beispiel eine geringere Nachfrage nach bestimmten Dienstleistungen.

Auch in der Chemie- und Pharmaindustrie gibt es energieintensive Prozesse, weshalb der Ausbau erneuerbarer Energiequellen nicht nur eine ökologische, sondern auch eine globalstrategische Bedeutung hat, wie zuletzt mit dem Angriff Russlands auf die Ukraine drastisch sichtbar wurde. Mit den Sanktionen und der Einstellung von Energieimporten sowie der damit einhergehenden Teuerung ging die Produktion zurück. Inzwischen hat sich der Energiemarkt zwar entspannt, aber es herrscht nach wie vor Unsicherheit über die Entwicklung der Preise, sodass sich in diesen energieintensiven Industriezweigen die Produktion noch nicht so stabilisiert hat wie in anderen Zweigen (destatis, 2024a).

Wir haben derzeit insbesondere in der energieintensiven Industrie eine paradoxe Situation von einem Fachkräftemangel einerseits, aber andererseits drohender Arbeitslosigkeit am Standort Deutschland, insbesondere aufgrund der hohen Energiekosten. Bayer, BASF, Covestro, Evonik, Henkel, Lanxess, Merck KGaA, Pfizer, Sanofi und weitere – alle haben zuletzt angekündigt oder schon begonnen, ihre Belegschaften zu verkleinern im Rahmen von Verlagerungen oder Restrukturierungsmaßnahmen. Der Bayer Konzern beispielsweise spricht von einer radikalen Neuausrichtung (Bayer Global, 2024), mehrere Führungsebenen im mittleren Management, in denen zuletzt der Anteil an Frauen gestiegen war (Bayer Global, 2022), sollen gestrichen werden.[4] Die gegenwärtige schwierige konjunkturelle und industriepolitische Situation schlägt bereits negativ auf die Stimmung der Führungskräfte: Von Mitgliedern des VAA werden sowohl die Personalpolitik als auch insbesondere die Personalentwicklung in der Pharmaindustrie zunehmend negativ bewertet, im Schnitt mit den Schulnoten 3,2 (3,0 im Jahr 2023) und 4,0. Die Ehrlichkeit von Zielvereinbarungen wird durch die schlechte Note 3,7 infrage gestellt und Karrierechancen werden mit einer 3,9 bewertet (VAA, 2024). Wie sich dies auf den Frauenanteil auswirken wird, wird sich erst noch zeigen – jedenfalls wäre es sinnvoll, aus den Erfahrungen aus vorausgegangenen Entlassungswellen zu lernen.

Auf der anderen Seite fehlen Fachkräfte im Arbeitsmarkt. Die oben genannten pharmazeutischen Kernberufe, die überwiegend von Frauen ausgeübt werden, sind zwar seltener von Fachkräftemangel betroffen, aber auch hier sind zuletzt Engpässe aufgetreten, insbesondere in der Chemie- und Pharmatechnik und bei Expert:innen in den pharmatechnischen Berufen sowie in der Biologie und im biotechnologischen Laboratorium (Malin & Schumacher, 2024).

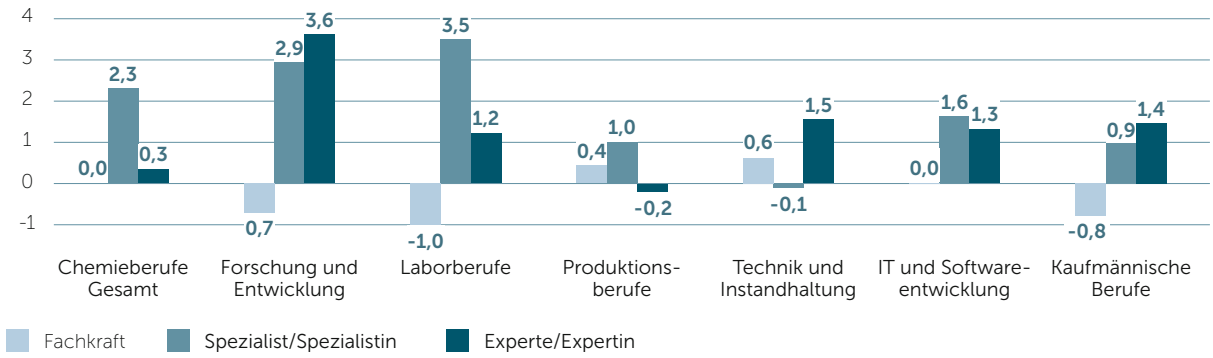
Aktuell ausgebildete Absolvent:innen und qualifizierte Erwerbstätige, beispielsweise im Bereich Software und Datenentwicklung, sind überall gefragt. Bestimmte neueste Qualifikationen und Kompetenzen ermöglichen gute Einstiege und berufliche Laufbahnen, für Männer wie für Frauen. Die Pharmaindustrie hat sich immer schon in Zeiten von drängendem Arbeits- und Fachkräftemangel für Frauen geöffnet – gerade aufgrund von relativ besseren Qualifikationen und Kompetenzen, die Frauen mitbringen (Horstmann, 2020). Dass dies auch heute so zu sein scheint, darauf deuten die in Kapitel 4 genannten Zahlen zur Beschäftigungssituation und -entwicklung von Frauen in der Chemie- und Pharmabranche hin.

Gerade in den pharmazeutischen Kernberufen ist zuletzt der Anteil von sozialversicherungspflichtigen weiblichen Beschäftigten geringer bei den Fachkräften und stärker bei den Spezialistinnen und Expertinnen gestiegen (siehe

[4] Der Tarif reicht an die mittlere Führungsebene heran, in den sich also einige außertariflich Angestellte eingruppieren lassen könnten, mit dem Vorteil, von den tariflichen Vereinbarungen profitieren zu können, beispielsweise bei Arbeitszeit und Weiterbildung.

Abbildung 17: Die Veränderung des Frauenanteils in Chemie-relevanten Berufsfeldern

Veränderung der Frauenquote nach Anforderungsniveau zwischen 2015 und 2020, in Prozentpunkten



Quelle: KOFA, 2021, S. 46

Abbildung 17). Im Jahr 2021 waren hier 41 Prozent Frauen beschäftigt, mit Spezialist:innenstatus oder Bachelorabschluss waren es 53 Prozent (Klöckner, 2023).

Und es scheint auch in anderen Wirtschaftssegmenten derzeit zu funktionieren: In der technischen Forschung und Entwicklung ist der Frauenanteil im Jahr 2023 auf 18 Prozent gestiegen. Rund 42.000 Frauen arbeiteten zuletzt in diesem Berufsfeld, wie das Statistische Bundesamt anlässlich des Girls' und Boys' Day am 25. April 2024 vermeldete. Zehn Jahre zuvor waren Frauen mit einem Anteil von 11 Prozent in der technischen Forschung und Entwicklung noch deutlicher unterrepräsentiert (destatis, 2024f).

Das ist erst einmal sehr positiv, insofern als sich zeigt, dass gut ausgebildete Schulabsolventinnen sich bei entsprechenden Bedingungen gut orientieren können und in der Lage sind, sich das Wissen und die Kompetenzen für gefragte neue Tätigkeiten anzueignen. Es ist aber gleichzeitig auch ein Treiber der sozialen Ungleichheit, weil regional und lokal nicht überall die Rahmenbedingungen stimmen.[5]

[5] Beispielsweise weist Deutschland große regionale und lokale Unterschiede bei der digitalen Infrastruktur auf. In den vergangenen Jahrzehnten wurde in Deutschland die Digitalisierung von Schulen aufgrund einer mangelhaften Planung, Bereitstellung von Ressourcen und Umsetzung in den Bundesländern weitgehend der individuellen Anstrengung von Lehrkräften und Schüler:innen und dem Engagement einzelner Schulen überlassen. In Berlin wurde zum Beispiel der Glasfaser-Breitbandanschluss erst im März 2021 für 25 allgemeinbildende Schulen innerhalb eines Testversuchs beauftragt, an Hamburger Schulen wurde dagegen bereits 2013 Breitband eingeführt (Kiesel, 2022; Senatsverwaltung für Bildung, Jugend und Familie, 2021). Soziale Ungleichheit wird durch solche regionalen, lokalen oder sogar individuellen Unterschiede verstärkt und trifft insbesondere die bildungsfernen Haushalte, aber auch ganze Regionen, je nach der Situation in den Bundesländern.

5

Resümee und mögliche Ansätze

In dieser Publikation sollten branchenspezifisch für die Chemie- und Pharmaindustrie Fakten für die Themenbereiche „Gleichstellung" und „berufliche Weiterbildung" zusammengetragen und damit eine Grundlage geschaffen werden, sie im Kontext zusammen zu denken. Im Folgenden werden Hebel identifiziert, an denen sinnvoll politisch angesetzt werden kann.

5.1 Information zur Beurteilung von Weiterbildungsbedarfen verbessern

Die Organisation für wirtschaftliche Zusammenarbeit und Entwicklung (OECD) kritisiert, dass mit beruflicher Weiterbildung in Deutschland die relevanten Zielgruppen, die sie am dringlichsten benötigen, nicht erreicht werden (OECD, 2021). Bildungsaffine Beschäftigte kümmern sich selbst um ihre Weiterbildung und finden dabei meist Unterstützung. Doch es gibt Beschäftigte – zum Beispiel mit Schwierigkeiten bei der Vereinbarkeit von Familie und Beruf oder mit negativen Bildungserfahrungen – die es oft nicht primär interessiert, dass sie möglicherweise Qualifizierungsdefizite haben und dass ihnen daraus womöglich berufliche Nachteile entstehen. Wenn Frauen den Anschluss verpassen, weil sie im Beruf zurückstecken, wird gleichzeitig der Abstand zwischen ihnen und den jungen Beschäftigten, die stetig bessere Abschlüsse beim Berufseinstieg mitbringen, immer größer.

In den Interviews und dem Workshop, der der vorliegenden Studie voranging, wurde deutlich, wie relevant ein regelmäßiger und breiter Austausch über Möglichkeiten generell oder über konkrete Maßnahmen in anderen Bereichen des eigenen Unternehmens oder anderen Unternehmen für weibliche Beschäftigte wäre, um die eigenen Interessen konkreter beurteilen zu können. Gewerkschaften und Mitbestimmungsakteure können eine vermittelnde Rolle einnehmen und daran arbeiten, die Interessen von Frauen sichtbarer zu machen, sodass unter anderem gezielte Programme für bestimmte weibliche Beschäftigtengruppen erarbeitet werden können und dafür gesorgt wird, dass die geeigneten Rahmenbedingungen für eine Teilnahme geschaffen werden (siehe Kapitel 5.3).

Berufliche Weiterbildung ist sehr vielfältig. Unterschiedlichste Formen haben sich aus den Bedarfen und Möglichkeiten heraus entwickelt, sie reichen von vorgeschriebenen Schulungen über die informelle individuelle Beschäftigung mit konkreten Herausforderungen am Arbeitsplatz und berufliche Themen bis zur formalen, mehrjährigen höher qualifizierenden Berufsbildung. So ist ein zentrales Problem auch für die Entwicklung eines politischen Diskurses, dass die Weiterbildungsaktivitäten in der Berufsbildungsberichterstattung nicht ausreichend differenziert werden und wichtige Informationen zur Beurteilung der Situation nicht verfügbar sind (Münchhausen et al., 2023, S. 52; 64 f.). Es fehlt auch

eine Vergleichsmöglichkeit durch die in den verschiedenen Erhebungen unterschiedliche Differenzierung der Teilnahmedaten nach Beschäftigtengruppen. Zudem werden viele betriebliche Aktivitäten, die insgesamt den Großteil an Aktivitäten darstellen dürften, nicht erfasst und zugänglich gemacht, während über die öffentlich geförderten Maßnahmen der beruflichen Weiterbildung leichter Daten zu bekommen sind. Insgesamt fehlen auch Daten zu den Bildungserfolgen, die eine längerfristige Perspektive bei der Entwicklung von Weiterbildungsprogrammen ermöglichen würden (Echarti et al., 2021). Gleiches gilt für die Angebotssituation, sodass die Beschäftigten bei der Auswahl von Bildungsanbietern und -angeboten Risiken bei Inhalten und Qualität fürchten müssen. Es kommt hinzu, dass sich die Lehrenden in diesem Bildungssegment ständig weiterqualifizieren müssten, ihnen dafür jedoch in vielen Fällen die Ressourcen fehlen (vgl. OECD, 2021).

Die Entwicklung von Qualifizierungsstrategien wird für Beschäftigte und Unternehmen immer bedeutender, was unter dem Begriff „lebenslanges Lernen" breit diskutiert wird. Jedoch wissen die verantwortlichen Akteure in den Unternehmen teilweise nicht, welche Kompetenzen für die nachhaltige Zukunft des Unternehmens benötigt werden. Das und der Mangel an Fachkräften am Arbeitsmarkt sind eine große Herausforderung für sie (KOFA, 2023, S. 5).

Dies ist ein selbstverstärkendes Problem, für das Lösungen gesucht werden müssen, vor allem aber für eine bedarfsgerechtere Planung. Viele Unternehmen in der Chemie- und Pharmaindustrie sind in Bezug auf Bedarfsermittlung und -qualifizierung gut aufgestellt oder sogar vorbildlich, aber nicht alle (Seyda et al., 2024). Auch die Sozialpartner IGBCE und der Bundesarbeitgeberverband Chemie (BAVC) engagieren sich seit Jahren in einer Qualifizierungsoffensive, in der unter anderem Instrumente zur Ermittlung von Qualifizierungsbedarfen (Future Skills Report, Pythia-Chemie) entwickelt wurden (siehe Kapitel 5.2).

5.2 Die Rolle der Mitbestimmung

Mitbestimmungsakteure können sich im Aufsichtsrat für die Themen Gleichstellung und Weiterbildung engagieren. Aber gerade auch Betriebsräte können eine Menge tun für die berufliche Weiterbildung von Beschäftigten (Ahlers & Erol, 2023): Wo es Betriebsräte gibt, ist die Intensität von Weiterbildung höher und die Finanzierung besser organisiert. Dies wirkt sich positiv auf die Teilnahme an Weiterbildungsmaßnahmen aus. In mitbestimmten Betrieben kann teilweise eine Lenkung der Angebote zu Gruppen beobachtet werden, die Bedarfe haben, diese aber in der Regel nicht ausreichend selbst durchsetzen (siehe Kapitel 5.4), sowie allgemein die Verbesserung der Ermittlung von Qualifizierungsbedarfen. Wichtig ist natürlich aus Gleichstellungsperspektive, dass auch weibliche Beschäftigte im Betriebsrat vertreten sind, um den Interessen der Frauen Gewicht zu verleihen.

Betriebsräte haben bei der beruflichen Weiterbildung von Beschäftigten Mitspracherechte (§ 92a, §§ 96–98 des Betriebsverfassungsgesetzes) sowie bei der Einrichtung von Betriebskindergärten, die diejenigen entlasten können, die an Weiterbildungsmaßnahmen teilnehmen. Auch Beschäftigungsgesellschaften, in denen bei einem Stellenabbau die betroffenen Beschäftigten eingestellt und qualifiziert werden können (§ 87 Abs. 1 Nr. 8), bedürfen der Mitbestimmung. Im § 92a BetrVG wird spezifiziert, dass die in § 80 Abs. 1 Nr. 8 BetrVG ausdrücklich aufgeführte gesetzliche Aufgabe zur Beschäftigungssicherung nicht erst nach einer unternehmerischen Entscheidung greift, sondern der Betriebsrat zur Beschäftigungssicherung dem

Arbeitgeber frühzeitig Lösungsvorschläge unterbreiten kann, unter anderem etwa Qualifizierungsmaßnahmen, wofür sich der Betriebsrat selbst über Schulungen qualifizieren kann (§ 92a und § 37 Abs. 6 BetrVG) sowie externe Beratung in Anspruch nehmen darf (§ 80 Abs. 3 BetrVG).

Betriebsräte können betriebliche Regelungen zu Bildungsurlaub (der in allen Bundesländern außer Sachsen und Bayern den Beschäftigten jedoch ausdrücklich nicht für betriebliche, sondern für individuelle Bildungsanstrengungen zur Verfügung steht), Sabbaticals und Sonderurlaub mit ausgestalten (§ 87 Abs. 1 Nr. 5). Und sie können über das betriebliche Vorschlagswesen (§ 87 Abs. 1 Nr. 12) Verbesserungsvorschläge für Arbeitnehmer:innen im Betrieb einbringen. Sie können dafür sorgen, dass die sozialpartnerschaftlich vereinbarten Instrumente in der Branche und in den Unternehmen eingesetzt werden. Oder sie können dazu anregen, dass Bildungsurlaub genutzt wird, der zwar nicht der betrieblichen Weiterbildung dienen soll, aber die persönliche Entwicklung ermöglicht. Bildungsurlaub wird häufig nicht in Anspruch genommen, oder manchmal wird er für die Vorbereitung zu anstehenden Prüfungen eingesetzt, obwohl er dafür nicht vorgesehen ist.

Eine Forderung des Deutschen Gewerkschaftsbundes (DGB) und der Mitgliedsgewerkschaften ist, die Mitbestimmungsrechte bei der Personalplanung auszuweiten (§ 92 Abs 1 bis Abs 3) und das Einsetzen von Ausschüssen sowohl für Gleichstellung als auch für Umweltschutz zu ermöglichen (§ 82 Abs 3) (DGB, 2022). Wie andere Mitgliedsgewerkschaften des DGB hatte sich auch die IGBCE am vom Bund geförderten Programm zur Ausbildung von Weiterbildungsmentor:innen im Betrieb beteiligt (BMBF, 2023). Sollte das Programm fortgeführt werden, könnte innerhalb der Evaluation ermittelt werden, ob das Anschlussprojekt stärker gleichstellungsorientierter ausgerichtet werden sollte.

Aktuell ist es erst einmal sehr hilfreich, wenn bei der Erstellung von Betriebsvereinbarungen zu Weiterbildungen auf flächen- oder haustarifvertragliche Regelungen aufgebaut werden kann. Dies ist in der Chemie- und Pharmaindustrie der Fall, insbesondere durch den Tarifvertrag Lebensarbeitszeit und Demografie, in dem unter anderem ein Fonds festgelegt wurde, über den Qualifizierungsmaßnahmen finanziert werden können, sowie eine Qualifizierungsoffensive, die Betriebe zu einer vorausschauenden Personalplanung anhält. In der Qualifizierungsoffensive entwickelten die Sozialpartner BAVC und IGBCE Instrumente zur Unterstützung (siehe Kapitel 5.1); allerdings werden diese Instrumente bisher nur wenig genutzt (Kunkel, 2023).

Des Weiteren könnten die Sozialpartner nach Branchenlösungen suchen, um berufliche Weiterbildung bedarfsgerecht in die Fläche auszuweiten. Es gibt bereits einen tarifpartnerschaftlichen Unterstützungsverein (UCI), über den Qualifizierungsmaßnahmen für Betriebe in Notsituationen finanziert werden können.

5.3 Zielgruppen fokussieren, Rahmenbedingungen für betriebliche Weiterbildung für Frauen verbessern

Wie oben bereits beschrieben, stellt die OECD Deutschland in Bezug auf berufliche Weiterbildung kein gutes Zeugnis aus (OECD, 2021). Ein zentraler Kritikpunkt ist, dass sie nicht bedarfsgerecht die relevanten Zielgruppen, das heißt, Geringqualifizierte, darunter Ältere und Frauen, erreicht. In der Chemie- und Pharmabranche ist die Situation jedoch vergleichsweise gut und das Thema Nachhaltigkeit ist als Herausforderung erkannt. Es gibt gute Voraussetzungen, sich dem Thema Weiterbildung mit einem spezifischeren Fokus auf weibliche Beschäftigtengruppen widmen zu können. Ein Hinweis darauf, dass das im Ansatz geschieht, ist, dass die sozialen Themen der Transformation in der Weiterbildung selbst eine

vergleichsweise große Rolle spielen: Chancengleichheit, soziale Integration, Geschlechtergerechtigkeit, Arbeitsbedingungen und Schutz von Menschenrechten. An all diesen Weiterbildungen nehmen vor allem Führungskräfte teil (Seyda et al., 2024, S. 23 ff.).

Beschäftigte mit akademischen Berufen in Spezialisten- oder Expertenberufens können allgemein weitreichendere Bildungsansprüche geltend machen, als diejenigen mit Ausbildungsberufen, was den Trend zur Akademisierung beflügelt (BA, 2024a). Dementsprechend wäre der erste Ansatzpunkt, daran zu arbeiten, die Gruppen von Teilnehmenden auszuweiten und sie differenzierter anzusprechen.

Der Hauptgrund, wieso Beschäftigte ihre Weiterbildungsaktivitäten nicht ausweiten, sind die zeitlichen Kapazitäten; sie geben an, dass keine Freistellung dafür möglich ist, beziehungsweise die Kapazitäten nicht einmal ausreichen für die Organisation der Weiterbildungsteilnahme (Seyda et al., 2024, S. 18). Deshalb ist ein weiterer Ansatzpunkt, zeitliche Rahmenbedingungen für Weiterbildungsaktivitäten zu schaffen. Zum Thema Zeitprobleme wurden in der Pharmaindustrie zuletzt in einem Positionspapier der IGBCE mit dem Verband Forschender Arzneimittelhersteller (vfa) die Best Practices zur Fachkräftesicherung aus der Branche zusammengetragen, unter anderem über die qualifikationsadäquate Beschäftigung von Frauen (IGBCE & vfa, 2024, insb. S. 4). Für die Teilnahme an Qualifizierungen sollte jedoch berücksichtigt werden, dass sie nicht in den Ferien oder zu Zeiten stattfinden, in denen Kinder oder Angehörige zu betreuen sind.

Es muss auch der Tatsache Rechnung getragen werden, dass die Kultur und die Zusammenarbeit am Arbeitsplatz im Unternehmen von informellen Strukturen geprägt sind, dies wurde vor allem in den Interviews und im Workshop zu diesem Projekt immer wieder sichtbar. Ein Engagement bei beruflicher Weiterbildung wird zwar ausnahmslos von allen Seiten öffentlich begrüßt. Geht es aber darum, Weiterbildungsbedarfe umzusetzen, können deutliche Unterschiede in Unternehmen und zwischen Betrieben und Beschäftigtengruppen beobachtet werden. Es ist belegt, dass bei der Gewährung von Weiterbildung für Mitarbeitende ökonomische Argumente gegenüber denen nach inhaltlichen Bedarfen überwiegen können, wenn beispielsweise nicht mehr in ältere, durch ihre langjährige Beschäftigung teurere Beschäftigte investiert wird (Bender, 2010)

In Zeiten, in denen die nicht formalen Lernformen, informelles Lernen am Arbeitsplatz oder im Selbststudium, nicht formale Lerntandems und Ähnliche immer bedeutender werden, ist das besonders problematisch, genauso wie die Anerkennung von individueller Initiative. Im Personalwesen wird durchaus versucht, sie anzuerkennen, jedoch sind die Verfahren meist zufällig und unsystematisch (Dehnbostel, 2024, S. 70). Die Herausforderung ist, zu einer Validierung zu kommen, die einerseits ein in sich systematisches und faires, sich an Leistung orientierendes Bewertungssystem darstellt und Beschäftigten die Möglichkeit gibt, ihre Bildungserfolge in einen neuen Job mitzunehmen, aber andererseits die Prozesse nicht zu überfrachten. Es geht aber nicht nur um die Vergleichbarkeit von Weiterbildungsanstrengungen, sondern auch um die konkrete Bewertung und Anerkennung. Beispielsweise kann bei Stellenbesetzungen ein Gender-Bias (also die geschlechtsbezogene Verzerrung der Wahrnehmung von Kompetenzen) bei der Nennung oder Priorisierung von Qualifizierungsnachweisen auftreten.

Ein dritter Ansatzpunkt betrifft Mentoring, Beratung und Netzwerke. Hier können sich Frauen bestärken, sich etwas zuzutrauen und sich nicht erst dann zu bewerben, wenn sie die an eine Qualifizierung oder Stelle geknüpften Kriterien übererfüllen. Auch können sie sich über die Bildungswege austauschen. Im Workshop und in den Interviews zum Projekt kam immer wieder zur Sprache, wie stark die Ausgangsvoraussetzungen und das individuelle Selbstbewusstsein prägen und wie häufig Frauen an Dingen wie einem großen Pflichtbewusstsein, das heißt, Arbeit nicht liegen zu lassen und für andere verlässlich immer vor Ort sein zu wollen (beruflich, wie privat), scheitern können.

5.4 Perspektiven und verbindlichere Strukturen in der beruflichen Weiterbildung

In der Pharmaindustrie kann ein Viertel der offenen Stellen aktuell nicht besetzt werden (Kirchhoff et al., 2024). Dies wirkt sich negativ auf die Kapazitäten des Betriebs und der anderen Fachkräfte aus und schränkt Bildungsaktivitäten ein. Es ist außerdem naheliegend und statistisch belegt, dass die Beschäftigten mit akademischen Berufen in Spezialisten- oder Expertenberufen weitreichendere Bildungsansprüche leichter für sich erkennen und beanspruchen können als diejenigen mit Ausbildungsberufen, was den Trend zur Akademisierung beflügelt (BA, 2024a). Hier sind Mitbestimmungsakteure gefragt, genau hinzuschauen.

Es besteht Konsens, dass insgesamt das Berufsbildungssystem, und gerade das duale Ausbildungssystem, durch die solide Vermittlung von fachlichen Kenntnissen und Kompetenzen, sich beruflich weiterentwickeln zu können, leistungsstark ist, was sich an einem stabileren Arbeitsmarkt und geringerer Jugendarbeitslosigkeit zeigt und neben der OECD von vielen anderen Institutionen weltweit anerkannt ist. Aber nur teilweise schließt sich hier mit der Aufstiegsfortbildung eine Möglichkeit an, eine berufliche Laufbahn zu planen. Selbst hier ist es erst seit 2020 annähernd möglich, innerhalb der Systematik des Deutschen beziehungsweise Europäischen Qualifizierungsrahmens (DQR/EQR) durch den Bachelor professional und den Master professional mit einem beruflichen Zugang und Weiterbildung an die akademischen Karrieren aufzuschließen.

Heute wählen über 50 Prozent der Schulabgänger:innen ein Studium und diese Akademisierung ist nicht nur nachfragegetrieben, sondern erklärt sich vor allem durch eine gesunkene Attraktivität der dualen Ausbildung durch eine Erosion des Tarifsystems sowie ein schlechtes Image im Vergleich zu einem Studium und die Zunahme an Schulabgänger:innen, die sich für ein Studium statt einer Ausbildung entscheiden (Bosch, 2023). Damit ist umzugehen: nicht über die Ansprache von Schulabgänger:innen ohne Abitur, sondern auch über Entwicklungsmöglichkeiten im Beruf. In der Chemiebranche wird von den Sozialpartnern zwar das Programm AusbildungPlus finanziert (BAVC – nicht zu verwechseln mit dem Portal für duale Studiengänge des Bundesinstituts für Berufliche Bildung (BIBB)), bei der beruflichen Weiterbildung müssten jedoch Ideen für die relevanten Zielgruppen, beispielsweise Frauen, entwickelt werden.

Aus Gleichstellungsperspektive ist dabei interessant, dass gerade in den Berufen Fachkräftemangel herrscht, in denen das Geschlechterverhältnis ungleich ist. Das betrifft die gesamte Chemiebranche stark, mit Ausnahme einiger Bereiche in der Pharmabranche (Hickmann & Koneberg, 2022). Im Workshop zu diesem Projekt wurde thematisiert, dass sich häufig Frauen, die sich im MINT-Bereich höher qualifizieren, danach in stark männerdominierten Teams bewegen, nachdem sie vorher in Abteilungen mit überwiegend weiblichen Beschäftigten gearbeitet hatten.

Wie oben beschrieben, wird die Aufstiegsfortbildung weniger von Frauen als von Männern durchlaufen. Bei den Erziehungsberufen hat sich zuletzt gezeigt, wie die Einführung einer Höherqualifizierung sich auf die Attraktivität des Berufs auswirken kann (siehe Kapitel 4.5, S. 27) – auch durch den dann gewährten Zugang zum Aufstiegs-BAföG (Kinder- und Jugendhilfe, 2019).

Die berufliche Weiterbildung hat in Deutschland, abgesehen von der Aufstiegsfortbildung, keinen entsprechenden gesetzlichen Ordnungsrahmen wie die duale Ausbildung. Eine Vergleichbarkeit von Bildungsleistungen ist grundsätzlich jedoch wichtig in einem stark formalisierten und dabei leistungsstarken System wie dem deutschen, um Bildungsaktivitäten nicht nur nachweisen, sondern sie systematischer organisieren und durch beruflichen Erfolg abbilden zu können; gerade bei einem (unfreiwilligen) Wechsel des Arbeitsplatzes in ein anderes Unternehmen, mit dem heute in Zeiten der Transformation häufiger zu rechnen ist.

Die OECD mahnt zu Recht an, dass berufliche Weiterbildung kohärenter in einem einheitlicheren System organisiert werden sollte (OECD, 2021). Der DGB und die Einzelgewerkschaften haben detailliert formuliert, was für eine Architektur nötig ist, die das lebensbegleitende Lernen strukturiert (DGB, 2023). Der Fachkräftemangel kann und sollte als Chance genutzt werden, diese Ziele zu erreichen.

6

Literaturverzeichnis

Ahlers, E. & Erol, S. (2023). Betriebliche Weiterbildung als Handlungsfeld der Betriebsräte in Zeiten der Transformation (Policy Brief WSI 4/2023). WSI. https://www.wsi.de/fpdf/HBS-008599/p_wsi_pb_77_2023.pdf

BA – Bundesagentur für Arbeit. (Juni 2024a). Blickpunkt Arbeitsmarkt: Akademikerinnen und Akademiker.

BA – Bundesagentur für Arbeit. (Juli 2024b). Die Arbeitsmarktsituation von Frauen und Männern 2023 (Berichte Blickpunkt Arbeitsmarkt). https://statistik.arbeitsagentur.de/DE/Statischer-Content/Statistiken/Themen-im-Fokus/Frauen-und-Maenner/generische-Publikationen/Frauen-Maenner-Arbeitsmarkt.pdf?__blob=publicationFile

Bächmann, A.-C. & Vicari, B. (2023). Frauen üben seltener berufliche Tätigkeiten mit hohem Komplexitätsgrad aus. Forum Arbeit(2), 4–10.

Barreto, C., Grundke, R. & Krill, Z. (2023). The cost of job loss in carbon-intensive sectors: Evidence from Germany. OECD Economics Departmen Working Papers: Bd. 1774. https://www.oecd-ilibrary.org/docserver/6f636d3b-en.pdf?expires=1724854591&id=id&accname=guest&checksum=602EA968B02D2F009EF803B64F99D349 https://doi.org/10.1787/6f636d3b-en

BAVC – Bundesarbeitgeberverband Chemie. (o.A.) UCI-Förderung. https://www.bavc.de/themen/uci-foerderung

Bayer Global. (2022). Statutory targets for the proportion of women in senior management positions in Germany [Pressemitteilung].

Bayer Global. (2024, 5. März). Bayer will bis 2026 Performance steigern und strategische Flexibilität zurückgewinnen – angepasste Prognose 2023 erreicht [Pressemitteilung].

Bender, S.-F. (2010). Age-Diversity: Wertschätzung statt Abwertung älterer Arbeitnehmerinnen und Arbeitnehmer? In K. Brauer (Hrsg.), Alter(n) und Gesellschaft Series. Zu Alt? „Ageism und Altersdiskriminierung Auf Arbeitsmärkten (1st ed., S. 171–186). VS Verlag fur Sozialwissenschaften GmbH. https://doi.org/10.1007/978-3-531-91941-6_9

BIBB – Bundesinstitut für Berufsbildung. (o.A.) AusbildungPlus: Portal für duales Studium und Zusatzqualifikationen in der beruflichen Erstausbildung. https://www.bibb.de/ausbildungplus/de/index.php

BMBF – Bundesministerium für Bildung und Forschung. (2023, 13. Oktober). Weiterbildungsmentorinnen und Weiterbildungsmentoren [Pressemitteilung]. https://www.bmbf.de/bmbf/de/bildung/berufliche-bildung/foerderinitiativen-und-programme/weiterbildungsmentoren/weiterbildungsmentoren.html?nn=118470#:~:text=Um%20die%20Weiterbildungsbeteiligung%20in%20den

Bosch, G. (2023). Der Wert beruflicher Arbeit und Ausbildung Thesen zum schleichenden Reputationsverlust und Perspektiven für eine nachhaltige Aufwertung. Berufsbildung in Wissenschaft und Praxis, 52(1), 12–16.

BIBB – Bundesinstitut für Berufsbildung. (2021). Datenreport zum Berufsbildungsbericht 2021. Informationen und Analysen zur Entwicklung der beruflichen Bildung. https://www.bibb.de/datenreport/de/datenreport_2021.php

Burkert, C., Grienberger, K. & Matthes, B. (2022, 13. Juni). Zweischneidiges Schwert: Wie wirkt sich die Digitalisierung auf die Geschlechterungleichheit am Arbeitsmarkt aus? (IAB-Forum). IAB. https://www.iab-forum.de/zweischneidiges-schwert-wie-wirkt-sich-die-digitalisierung-auf-die-geschlechterungleichheit-am-arbeitsmarkt-aus/

Cotter, D. A., Hermsen, J. M., Ovadia, S. & Vanneman, R. (2001). The Glass Ceiling Effect. Social Forces, 80(2), 655–681. https://doi.org/10.1353/sof.2001.0091

Dehnbostel, P. (2024). Neugestaltung der betrieblichen Weiterbildung in der digitalen Transformation. Magazin erwachsenenbildung.at. Vorab-Onlinepublikation. https://doi.org/10.25656/01:30125 (Magazin erwachsenenbildung.at (2024) 51, S. 63-74).

Deloitte. (2017). Chemie 4.0. Wachstum durch Innovation in einer Welt im Umbruch. https://www2.deloitte.com/de/de/pages/consumer-industrial-products/articles/chemie4-0.html

Destatis – Statistisches Bundesamt. (2024a). Bedeutung der energieintensiven Industriezweige in Deutschland (Industrie, Verarbeitendes Gewerbe).

Destatis – Statistisches Bundesamt. (2024b). Frauen in Führungspositionen [Pressemitteilung]. https://www.destatis.de/DE/Themen/Arbeit/Arbeitsmarkt/Qualitaet-Arbeit/Dimension-1/frauen-fuehrungspositionen.html

Destatis – Statistisches Bundesamt. (2024c). Gender Care Gap [Pressemitteilung]. https://www.destatis.de/DE/Themen/Querschnitt/Grundgesetz/gender-care-gap.html

Destatis – Statistisches Bundesamt. (2024d, 17. Januar). Mehr als ein Drittel der Studienanfängerinnen und -anfänger im MINT-Bereich sind Frauen [Pressemitteilung]. https://www.destatis.de/DE/Presse/Pressemitteilungen/2024/01/PD24_N003_213.html

Destatis – Statistisches Bundesamt. (2024e, 5. März). Gender Gap Arbeitsmarkt 2023 unverändert bei 39 % [Pressemitteilung]. https://www.destatis.de/DE/Presse/Pressemitteilungen/2024/03/PD24_083_621.html

Destatis – Statistisches Bundesamt. (2024f, 23. April). Frauenanteil in der technischen Forschung und Entwicklung binnen zehn Jahren von 11 % auf 18 % gestiegen: Geschlechterunterschiede in einigen klassischen Frauen- und Männerberufen nehmen ab [Pressemitteilung]. https://www.destatis.de/DE/Presse/Pressemitteilungen/Zahl-der-Woche/2024/PD24_17_p002.html

DGB – Deutscher Gewerkschaftsbund. (Hrsg.). (2022). Betriebliche Mitbestimmung für das 21. Jahrhundert: Gesetzentwurf für ein modernes Betriebsverfassungs gesetz [Sonderheft]. Arbeit und REcht, 70(Sonderausgabe April). https://www.boeckler.de/pdf/arbeit_und_recht_dgb_betrvg_reformentwurf.pdf

DGB – Deutscher Gewerkschaftsbund. (2023). 11 Wegmarken für eine Architektur lebensbegleitenden Lernens. DGB. https://www.dgb.de/fileadmin/download_center/Positionen_und_Thesen/DGB-Thesen-zur-Weiterbildung.pdf

Echarti, N., Reichart, E. & Gerhards, P. (2021). Die Abbildung von Wirkungen beruflicher Weiterbildung in der Bildungsberichterstattung: Bestand und Perspektiven. Zeitschrift für Weiterbildungsforschung, 44(3), 311–331. https://doi.org/10.1007/s40955-021-00196-1

Erdmann, G. (2020). Einsatz von computerbasierten Methoden und künstlicher Intelligenz in der chemischen Innovation. In S. Landwehr-Zloch & J. Glaß (Hrsg.), Innovationsmanagement der chemischen Industrie im digitalen Zeitalter: Den digitalen Wandel effektiv gestalten (S. 143–177). Springer Gabler.

IGBCE – Industriegewerkschaft Bergbau, Chemie, Energie. (2024, 5. März). IGBCE-Umfrage zur Gleichstellung: Noch ein weiter Weg für die Industrie [Pressemitteilung]. https://www.presseportal.de/pm/56813/5728048

IGBCE – Industriegewerkschaft Bergbau, Chemie, Energie; vfa – Verband forschender Arzneimittelhersteller. (Oktober 2024). Fachkräftemangel: Lösungen für die Schlüsselindustrie Pharma: Potenziale ausschöpfen, „Gute Arbeit" stärken, Produktivität steigern, Qualifikation fördern, Talente gewinnen [Pressemitteilung].

Illing, H., Schmieder, J. & Trenkle, S. (2024). The Gender Gap in Earnings Losses After Job Displacement. Journal of the European Economic Association, Artikel jvae019. Vorab-Onlinepublikation. https://doi.org/10.1093/jeea/jvae019

Kinder- und Jugendhilfe. (2019). Positiver Trend beim Aufstiegs-BAföG: Erzieherberuf beliebtester Ausbildungsabschluss. https://jugendhilfeportal.de/artikel/positiver-trend-beim-aufstiegs-bafoeg-erzieherberuf-beliebtester-ausbildungsabschluss

Kirchhoff, J., Malin, L. & Schumacher, S. (2022). Pharmaindustrie im Wandel: Fachkräftebedarfe in Zeiten transformatorischer Herausforderungen. IW-Trends, 49(2), 97–116.

Kirchhoff, J., Malin, L., Schumacher, S. & Werner, D. (2024, 15. August). Werkstattbericht: Fachkräftesicherung in der pharmazeutischen Industrie: Ergebnisse eines Workshops mit Vertretern pharmazeutischer Unternehmen zum Thema Fachkräftegewinnung und -sicherung. IW.

Klöckner, J. (8. März 2023). Job-Boom in der Pharma-Branche – Vor allem Frauen besetzen neue Stellen. Handelsblatt(online).

KOFA – Kompetenzzentrum Fachkräftesicherung. (Hrsg.). (2021). Fachkraeftecheck Chemie (KOFA-Studie Nr. 5).

KOFA – Kompetenzzentrum Fachkräftesicherung. (2023). Ökologische Nachhaltigkeit. https://www.kofa.de/daten-und-fakten/studien/oekologische-nachhaltigkeit/

Kunkel, J. (2023). Die Qualifizierungsoffensive Chemie: Ein sozialpartnerschaftlicher Ansatz, aber kein Selbstläufer. denk-doch-mal.de(Oktober). https://denk-doch-mal.de/joerg-kunkel-die-qualifizierungsoffensive-chemie-ein-sozialpartnerschaftlicher-ansatz-aber-kein-selbstlaeufer/#:~:text=Im%20November%202019%20wurde%20tariflich%20die

Lott, Y., Hobler, D., Pfahl, S. & Unrau, E. (Februar 2022). Stand der Gleichstellung von Frauen und Männern in Deutschland (WSI-Report Nr. 72). WSI.

Malin, L. & Schumacher, S. (2024, 4. Januar). Pharmaindustrie: Steigender Druck auf dem Arbeitsmarkt: Fachkräftesituation entlang der pharmazeutischen Wertschöpfungskette (IW-Report 2/2024). IW. https://www.iwkoeln.de/fileadmin/user_upload/Studien/Report/PDF/2024/IW-Report_2024-Pharmaindustrie-AM.pdf

Münchhausen, G., Reichart, E., Müller, N., Gerhards, P. & Echarti, N. (2023). Integrierte Weiterbildungsberichterstattung – Aufbau einer systematischen Berichterstattung zur beruflichen Weiterbildung (iWBBe): Projektbericht (Wissenschaftliches Diskussionspapier Nr. 246). BIBB. https://www.bibb.de/dienst/publikationen/de/18628

Nagel, B. (2007). Gerechtigkeit und Recht auf Weiterbildung. In Zeitschrift für Weiterbildungsforschung (Hrsg.), Weiterbildung und Gerechtigkeit (Report Nr. 3, S. 9–18).

Nationaler Wasserstoffrat. (2022, 4. November). Fachkräfte im Bereich Wasserstoff: Handlungsbedarfe. https://www.wasserstoffrat.de/fileadmin/wasserstoffrat/media/Dokumente/2022/2022-11-04-NWR-Grundlagenpapier_Handlungsbedarfe-Fachkraefte.pdf#:~:text=Fachkr%C3%A4fte%20im%20Bereich%20Wasserstoff:

OECD – Organisation für wirtschaftliche Zusammenarbeit und Entwicklung. (2021). Continuing education and training in Germany. Getting Skills Right. OECD. https://www.oecd-ilibrary.org/docserver/1f552468-en.pdf?expires=1729240408&id=id&accname=guest&checksum=BFB842C13F2DB3D5F77ED3AC7273795D https://doi.org/10.1787/1f552468-en

Pfahl, S., Unrau, E., Lott, Y. & Wittmann, M. (2023). Stand der Gleichstellung von Frauen und Männern in Deutschland in ausgewählten Branchen (1. Auflage). WSI Report: Bd. 80. Hans-Böckler-Stiftung.

Schumacher, S. & Malin, L. (2023). Pharmazeutische Kernberufe für Frauen besonders attraktiv (IW-Kurzbericht 18/2023). IW. https://www.iwkoeln.de/fileadmin/user_upload/Studien/Kurzberichte/PDF/2023/IW-Kurzbericht_2023-Pharmakernberufe.pdf

Seyda, S., Köhne-Finster, S., Schleiermacher, T., Köppen, R. & Orange, F. (2024, 5. Januar). Weiterbildung in der Chemiebranche: Sonderauswertung der IW-Weiterbildungserhebung 2023. IW. https://www.bavc.de/downloads/bildung/IW-Weiterbildungserhebung-Sonderauswertung_Chemie_2023.pdf

Spiewak, M. (September 2024). Jung, männlich, abgehängt: Ob in Kita, Schule oder an der Universität: Jungen leisten weniger – und werden benachteiligt. Warum interessiert das niemanden? Die Zeit(39).

Stiftung Arbeit und Umwelt. (2024, 17. April). Diskussionspapier: Fachkräfte für die nachhaltige Industrie sichern: Beispiel Wasserstoffwirtschaft. https://www.arbeit-umwelt.de/wp-content/uploads/20280417_DP_Print_Transformation_H2_FKS.pdf

Trudnowski, A., Schwarte, S. & Beyer, J. (2020). Science First, Sales Second! Transformation im Vertrieb in Pharma-Deutschland, von analog bis digital. In M. A. Pfannstiel, P. Da-Cruz & E. R. Rederer (Hrsg.), Digitale Transformation von Dienstleistungen im Gesundheitswesen / Mario A. Pfannstiel, Patrick Da-Cruz, Harald Mehlich (Hrsg.): Bd. 7. Impulse für die Pharmaindustrie (S. 145–163). Springer Gabler. https://doi.org/10.1007/978-3-658-26670-7_9

VAA – Verband angestellter Akademiker und leitender Angestellter der chemischen Industrie (2024, 25. Juli). VAA-Befindlichkeitsumfrage: Stimmung in Chemie und Pharma weiterhin gedämpft [Pressemitteilung]. https://www.vaa.de/fileadmin/www.vaa.de/Inhalte/Pressemitteilungen/PM_Befindlichkeitsumfrage_2024.pdf

VCI – Verband der Chemischen Industrie (Mai 2024). Branchenportrait. https://www.vci.de/ergaenzende-downloads/branchenportraet-2024-2.pdf

Wieser, H. et al. (2023). Kreislauforientierte Dienstleistungssysteme für das produzierende Gewerbe (PRO Service): Forschungs- und Entwicklungsbedarf im Übergang von Produkten zu integrierten Systemlösungen für die Kreislaufwirtschaft. Ein Projektbericht im Rahmen der FTI-Initiative Kreislaufwirtschaft des BMK (Berichte aus Energie und Umweltforschung Nr. 34).

Stiftung Arbeit und Umwelt der IGBCE

Inselstraße 6
10179 Berlin
Telefon +49 30 2787 1325

Königsworther Platz 6
30167 Hannover
Telefon +49 511 7631 472

E-Mail: arbeit-umwelt@igbce.de
Internet: www.arbeit-umwelt.de