

ECO

AUSTRIA

INSTITUT FÜR
WIRTSCHAFTSFORSCHUNG

Wien, im Juli 2023

STUDIE

Wirtschaftliche Effekte von Fachhochschulen in Österreich

im Auftrag der
Österreichischen Fachhochschul-Konferenz (FHK)

www.ecoaustria.ac.at

ENDBERICHT

Wirtschaftliche Effekte von Fachhochschulen in Österreich

Wolfgang Schwarzbauer, Virág Bittó

Wissenschaftliche Assistenz: *Lars Erik Rehbach*

Studie im Auftrag der Österreichischen Fachhochschul-Konferenz (FHK)

Juli 2023

Executive Summary

Diese Studie untersucht die wirtschaftlichen Effekte der Fachhochschulen in Österreich, sowohl in Bezug auf Angebot und Nachfrage als auch exemplarisch die Rolle der angewandten Forschung an Fachhochschulen hinsichtlich des Innovationspotenzials der österreichischen Volkswirtschaft. Durch die Analyse von angebotsseitigen und nachfrageseitigen Effekten auf das BIP sollen die sich dadurch ergebenden Rückflüsse für das Budget der öffentlichen Hand bestimmt werden, welche den Finanzierungsbeiträgen des Bundes ebenso gegenübergestellt werden sollen.

In den letzten dreißig Jahren seit ihrer Entstehung hat sich das österreichische Fachhochschulsystem sehr erfolgreich entwickelt, seit dem Studienjahr 2002/2003 hat sich die Anzahl der AbsolventInnen im Studienjahr 2022/2023 mit 16.700 versechsfacht. Aggregiert über diesen Zeitraum von dreißig Jahren beläuft sich die Zahl der AbsolventInnen von Fachhochschulen auf etwa 240.000. Im selben akademischen Jahr erfolgten 28 Prozent der Studienabschlüsse an Fachhochschulen, sie spielen also eine signifikante Rolle im österreichischen Hochschulbildungssystem. Zudem ist die volkswirtschaftliche Auswirkung der Fachhochschulen nicht zu vernachlässigen, die AbsolventInnen von Fachhochschulen tragen durch ihre hohen Qualifikationen und durch gesteigertes Humankapital zur Innovation und Produktivität Österreichs bei. In Hinblick dessen genießen die Fachhochschulen den Ruf als praxisnah und anwendungsorientiert, die Verflechtung mit Wirtschaft und Industrie ist stark und somit auch der Effekt auf österreichische Unternehmen.

Dieses Naheverhältnis mit österreichischen Wirtschaftspartnern spiegelt sich auch in der angewandten Forschung der Fachhochschulen wider. Durch das Josef-Ressel-Zentren-Programm werden Forschungsk Kooperationen zwischen Unternehmen und Fachhochschulen gefördert, wobei ein großer Anteil dieser Unternehmen in die KMU-Kategorie fällt, welche eine besondere Bedeutung für die österreichische Wirtschaft hat. Diese Aspekte spielen eine besondere Rolle vor dem Hintergrund, dass die Fachhochschulen deutlich regionaler verankert sind als beispielsweise die Universitäten. In Kombination mit der Anwendungsorientierung und Aktualität der Themen an den Fachhochschulen ergibt sich also eine angewandte Forschung, die einen Mehrwert für die regionale Bevölkerung schafft. Gleichzeitig werden somit für AbsolventInnen die entsprechenden beruflichen Perspektiven in der Region geschaffen.

Zusätzlich zu diesem regionalen Charakter zeichnet sich die Fachhochschulforschung besonders mit zeitgemäßen Forschungsprojekten aus. Mehr als 40 Prozent der derzeit an Fachhochschulen abgewickelten Forschungsprojekten lassen sich Thematiken des europäischen „Green Deals“ umweltrelevante Themen diverser Forschungsbereiche zuordnen. Dieser Fokus zeigt, dass nachhaltiger Wandel und die Umwelt eine wichtige Rolle in der Fachhochschulforschung spielen. Dies zeichnet sich ebenso ab bei den Fachbereichen: der Fachbereich Energie- und Umweltwissenschaften findet sich an dritter Stelle bei den Fachbereichen mit den meisten aktiven Forschungsprojekten.

Eine Simulation, welche die Effekte der Ausbildungsfunktion der Fachhochschulen auf das österreichische BIP abbildet, zeigt, dass das österreichische BIP im Jahr 2023 um 1,8 Mrd. Euro (0,41 Prozent) aufgrund der Erstabschlüsse an österreichischen Fachhochschulen seit 2010 höher ausfällt als ohne diese Abschlüsse. Die Effekte ergeben sich aus der besseren Qualifikation der AbsolventInnen gegenüber AHS- und BHS-

AbsolventInnen und der damit verbundenen höheren Produktivität. Die Simulation zeigt ferner, dass dieser Effekt längerfristig auch größer wird. Kurzfristig aber ist das BIP niedriger, da die StudentInnen am Arbeitsmarkt fehlen. Aufgrund des BIP-Effekts kann ein steuerlicher Nettorückfluss (Primärsaldo) in Höhe von rund 150 Mio. Euro im Jahr 2023 abgeleitet werden.

Andererseits fragen die Fachhochschulen selbst und ihre Beschäftigten Waren und Dienstleistungen in der österreichischen Volkswirtschaft nach. Der sich daraus ableitende Effekt kann jedoch nicht als kausal interpretiert werden. Dennoch kommt es durch die Nachfrageimpulse, die von Fachhochschulen, ihrem Personal und Teile ihrer StudentInnen ausgehen, zur Absicherung von Arbeitsplätzen in der Wirtschaft und damit verbundener Wertschöpfung und BIP bei. Berechnungen dieser Studie zeigen, dass mit der Nachfrage von Fachhochschulen, ihres Personals und Teile ihrer StudentInnen 2022 österreichische Wertschöpfung in Höhe von auf rund 476 Mio. Euro verbunden war, was einer BIP-Wirkung von 533 Mio. Euro entspricht. Zusätzlich wurden damit etwa 4.200 Vollzeitbeschäftigungsverhältnisse (zusätzlich zu den FH-Beschäftigungsverhältnissen) gesichert. Ausgehend von dieser Größenordnung, kann eine steuerliche Leistung von rund 200 Mio. Euro abgeleitet werden, was zusätzlich zu den mit den FH-Beschäftigungsverhältnissen verbundenen Abgaben in Höhe von rund 216 Mio. Euro insgesamt einem steuerlichen Ergebnis von etwa 416 Mio. Euro entspricht, was den Mitteln der Studienplatzfinanzierung aus dem Jahr 2023 in Höhe von 383 Mio. Euro gegenübergestellt werden kann.

Inhalt

Hintergrund und Motivation	1
1. Die Rolle von Fachhochschulen für die Humankapitalbildung und Innovation in Österreich und ihre gesamtwirtschaftlichen Effekte	3
1.1. Die Entwicklung des Fachhochschulsektors in Österreich	3
1.1.1. <i>Entwicklung der Zahl der Studierenden</i>	3
1.1.2. <i>Entwicklung der AbsolventInnenzahlen</i>	6
1.2. Effekte auf das österreichische BIP und die österreichische Beschäftigung	9
1.3. Die Rolle der Fachhochschulen im Bereich der angewandten Forschung	10
2. Die nachfrageseitige Rolle der Fachhochschulen in Österreich und die damit verbundenen BIP und Beschäftigungswirkungen	16
2.1. Die Fachhochschulen als Teil der gesamtwirtschaftlichen Nachfrage	16
2.1.1. <i>Konsumausgaben der Beschäftigten</i>	16
2.1.2. <i>Konsumausgaben der Studierenden</i>	16
2.1.3. <i>Ausgaben der Fachhochschulen für den Betrieb</i>	17
2.1.4. <i>Gesamtwirtschaftlicher Nachfrageimpuls</i>	17
2.2. Mit der Nachfrage der Fachhochschulen verbundene Wirtschaftsleistung	18
3. Wirtschaftliche Effekte zusammengefasst	22
Literaturverzeichnis	23
Anhang	24

Abbildungen und Tabellen

Abbildung 1: Entwicklung der Studierendenzahlen nach Hochschultypen in Österreich, Wintersemester 2016–2021	4
Abbildung 2: Standorte und Größe von Fachhochschulen in Österreich.....	5
Abbildung 3: Entwicklung der AbsolventInnenzahlen an Fachhochschulen in Österreich	7
Abbildung 4: Entwicklung der Erstabschlüsse an österreichischen Fachhochschulen nach Studienfeldern seit dem akademischen Jahr 2015/16	8
Abbildung 5: Forschungsprojekte der Fachhochschulen nach Fachbereichen	12
Abbildung 6: Forschungsprojekte bzgl. Umwelt & Nachhaltigkeit.....	13
Abbildung 7: Hoch- und Fachhochschulstandorte in Österreich, 2023.....	14
Abbildung 8: Direkte, indirekte, induzierte und Gesamtwirkungen der Nachfrage der Fachhochschulen und ihres Personals, 2022	19
Abbildung 9: Verteilung der Wirkung der Nachfrage von Fachhochschulen und ihrem Personal auf Wertschöpfung und Beschäftigung nach Branchengruppen	20
Abbildung 10: Verteilung der Wirkung der Nachfrage von Fachhochschulen und ihrem Personal auf Wertschöpfung und Beschäftigung in den Marktdienstleistungen.	21
Abbildung 11: Anzahl der Studierenden an österreichischen Universitäten und Fachhochschulen in den Jahren 2013–2021	24
Abbildung 12: Studierendenzahl an österreichischen Fachhochschulen nach Standorten ...	25
Tabelle 1: Entwicklung der Studierendenzahlen an österreichischen Fachhochschulen nach Studienbereichen 2015–2021	6
Tabelle 2: Studienabschlüsse an österreichischen Hochschulen 2015/16 und 2020/21	7
Tabelle 3: Geschätzte ökonomische Auswirkungen von Erstabschlüssen an Fachhochschulen seit 2010	10
Tabelle 4: Nachfrageimpuls der österreichischen Fachhochschulen 2022	18
Tabelle 5: Direkte und indirekte Nachfragewirkung der Fachhochschulen in Österreich	19

Hintergrund und Motivation

In Österreich gibt es einundzwanzig Fachhochschulen. Diese bieten Fachhochschulstudien auf Basis des Fachhochschulgesetzes¹ Berufsausbildung auf Hochschulniveau an. Die Bereiche umfassen dabei Technik- und Ingenieurwissenschaften, Wirtschaft, Gesundheitswissenschaften und Studien mit Schwerpunkt auf Sozialem. Im Bereich der Forschung konzentrieren sich Fachhochschulen vornehmlich auf angewandte Forschung.

Die Fachhochschulsystem existiert in Österreich seit beinahe dreißig Jahren und hat sich, wie die unten stehende Abbildung verdeutlicht, sehr erfolgreich entwickelt. Im Studienjahr 2002/2003 schlossen rund 2660 StudentInnen ihr Fachhochschulstudium erfolgreich ab. Im Studienjahr 2020/21 hatte sich diese Zahl um einen Faktor 6 gesteigert und rund 16.700 StudentInnen konnten erfolgreich ihr Fachhochschulstudium abschließen. Berücksichtigt man Unterschiede in der Studienfinanzierung – Gesundheitswissenschaften und Militär- und Sicherheitswissenschaften werden von den Bundesländern bzw. vom Verteidigungsministerium finanziert –, so betrug die Zahl der durch das Wissenschaftsministerium finanzierten und im Studienjahr 2020/21 erfolgreich abgeschlossenen Studien rund 14.000.

Diese hohen Zahlen an Absolventinnen und Absolventen verdeutlichen die Bedeutung der Fachhochschulen für die Ausbildung von Akademikerinnen und Akademikern in Österreich: Rund 62 Prozent der Studienabschlüsse in diesem Jahr erfolgten an einer Universität und 28 Prozent an einer Fachhochschule.

Der Anteil an AbsolventInnen von Fachhochschulen unterstreicht deren volkswirtschaftliche Bedeutung. So beruht die Humankapitalbildung im Bereich der höheren Qualifikation zu einem nicht unbeträchtlichen Teil auf Fachhochschulen. Dies erhöht damit die Produktivität und die Wettbewerbsfähigkeit der österreichischen Volkswirtschaft, was das langfristige Produktionspotenzial steigert. Die höhere Produktivität wirkt sich auch auf höhere Einkommen der zusätzlichen HochschulabsolventInnen aus (Berger, Strohner und Thomas, 2019).

Die Fachhochschulen genießen in diesem Kontext eine besondere Reputation: In einer Imageanalyse des Instituts für empirische Sozialforschung (IFES, 2019) wurde festgestellt, dass die Fachhochschulen als besonders innovativ und praxisorientiert eingeschätzt werden. Zusätzlich wurden die Fachhochschulen besonders gut bewertet in Hinsicht zu ihrer Nähe zur Wirtschaft, ihrer Arbeitsmarktrelevanz, der Aktualität der Studieninhalte sowie der Vereinbarkeit von Beruf und Studium. Die Fachhochschulen liefern also hoch qualifizierte AbsolventInnen, die einen hohen Stellenwert am Arbeitsmarkt und somit für die Wirtschaft haben.

Neben den direkten Konsum- und Beschäftigungseffekten müssen auch indirekte und induzierte Effekte beachtet werden, denn die Fachhochschulen schaffen sowohl indirekt bei Vorleistungsunternehmen Arbeitsplätze als auch induzierte durch die gesteigerte Wertschöpfung (Gesellschaft für Angewandte Wirtschaftsforschung, 2023). Diese Effekte auf die Beschäftigung gehen über den regionalwirtschaftlichen Kontext hinaus und haben einen nennenswerten Einfluss auf Gesamtösterreich.

Aber auch mit der gesamtwirtschaftlich relevanten Nachfrage von Fachhochschulen und deren Beschäftigten sind wirtschaftliche Aktivitäten in Österreich verbunden. Miteinhergehende sind die Effekte auf den österreichischen Fiskus. Durch die gesteigerte Wertschöpfung entsteht über die verschiedenen Abgabekanäle ein erhöhtes Steueraufkommen für die öffentliche Hand.

Ziel dieses Projekts ist es daher, den ökonomischen Nutzen, wie er sich auf Basis der angeführten beiden Kanäle darstellt, zu quantifizieren und den Kosten der Studienplatzförderung durch den Bund (Wissenschaftsministerium) gegenüberzustellen.

Dieser Bericht ist in drei Teile gegliedert. Im ersten Kapitel wird die Rolle der Fachhochschulen bei der Ausbildung von Facharbeitskräften in Österreich dargestellt und die sich daraus ergebenden Effekte auf das österreichische BIP ermittelt. Auch wird die Rolle der Fachhochschulen im Bereich der Innovation erörtert und exemplarisch dargestellt. Im zweiten Kapitel wird die Rolle der Fachhochschulen als Nachfrager von Produkten und Dienstleistungen betrachtet und das damit verbundene BIP und die gesamtwirtschaftliche Beschäftigung dargestellt. Im dritten Kapitel werden die Ergebnisse der ersten beiden Schritte zusammengefasst und die sich dadurch ergebenden Rückflüsse für das Budget der öffentlichen Hand ermittelt, was den Finanzierungsbeiträgen des Bundes gegenübergestellt wird.

1. Die Rolle von Fachhochschulen für die Humankapitalbildung und Innovation in Österreich und ihre gesamtwirtschaftlichen Effekte

In diesem Kapitel wird die sogenannte Angebotsseite einer Volkswirtschaft betrachtet. Im Allgemeinen versteht man darunter, dass die Fähigkeit einer Volkswirtschaft, Einkommen zu erzielen, davon abhängt, wie viel sie mit ihren Ressourcen produzieren kann. In der Ökonomie wird dies in einer sogenannten Produktionsfunktion beschrieben, die vereinfacht dargestellt werden kann:

$$Y = A * F(K, L, H),$$

wobei Y das Bruttoinlandsprodukt (BIP) einer Volkswirtschaft ist, A die Gesamtfaktorproduktivität, $F()$ ist die Produktionsfunktion, die beschreibt, wie die Produktionsfaktoren Kapital (K), Arbeitskraft (L) und Humankapital (H) kombiniert werden, um das BIP herzustellen.

Während im Allgemeinen unter dem Produktionsfaktor Arbeitskraft die Zahl der geleisteten Stunden verstanden wird, misst Humankapital die Qualität der Arbeitskräfte. So erhöht eine Steigerung des Humankapitals die Wirtschaftsleistung, da durch besser (aus-)gebildete Arbeitskraft in derselben Zeit mit demselben physischen Kapital mehr produziert werden kann. Dies geht auf zentrale Publikationen der ökonomischen Forschung zurück. So erleichtert eine Steigerung des Humankapitals die Schaffung neuer Produkte und führt zu einer Verbesserung der Gesamtfaktorproduktivität (Romer, 1990, Benhabib und Spiegel, 1994 und Bodman und Le, 2013). Zudem erleichtert höheres Humankapital die Übernahme von neuen Technologien (Nelson und Phelps, 1966, Benhabib und Spiegel, 1994).

Da die Fachhochschulen das Humankapital einer Volkswirtschaft positiv beeinflussen, indem sie HochschulabsolventInnen ausbilden, wirken diese über die Angebotsseite einer Ökonomie.

1.1. Die Entwicklung des Fachhochschulsektors in Österreich

1.1.1. Entwicklung der Zahl der Studierenden

Im Jahr 2021 studierten rund 326.000 Personen an österreichischen Universitäten und Fachhochschulen. Davon entfielen rund 266.000 auf Universitäten (82 Prozent) und knapp unter 60.000 auf Fachhochschulen (vgl. auch Abbildung 11 im Anhang).

Über die Zeit betrachtet entwickelte sich dabei die Anzahl der Studierenden auf Fachhochschulen sehr dynamisch, während jener an Universitäten leicht rückläufig war. Seit dem Jahr 2016 hat sich die Gesamtanzahl der Studierenden im österreichischen Hochschulbereich leicht reduziert, was auf die äußerst dynamische Entwicklung der Studierendenzahlen im Fachhochschulbereich und gleichzeitig auf eine negative Tendenz bei Universitäten zurückzuführen ist (vgl. Abbildung 1). So hat sich die Studierendenzahl im Fachhochschulbereich um 30 Prozent erhöht, während die Zahl der Studierenden an öffentlichen Universitäten leicht zurückgegangen ist (6,5 Prozent).

Abbildung 1: Entwicklung der Studierendenzahlen nach Hochschultypen in Österreich, Wintersemester 2016–2021

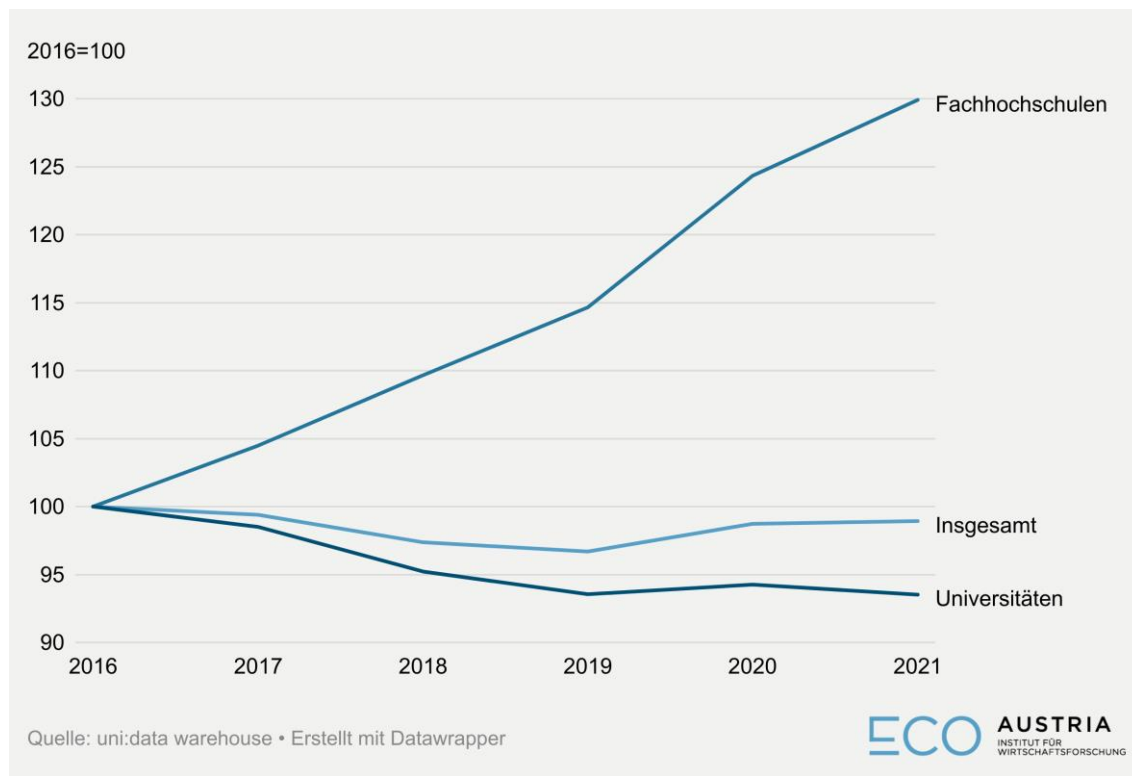
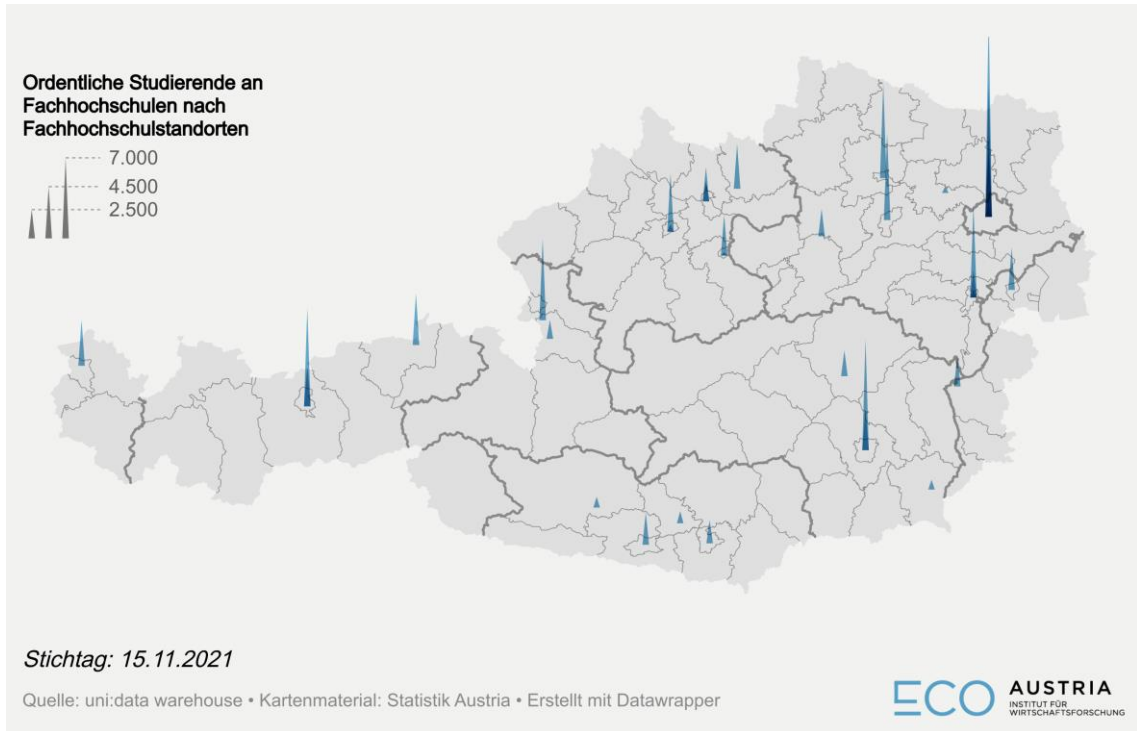


Abbildung 2 illustriert die geografische Verteilung von Fachhochschulen und ihren Standorten in Österreich im Jahr 2021. Die einzelnen Punkte bezeichnen einzelne Standorte, während die Größe der einzelnen Pfeile die Größe der Standorte auf Basis der Studierendenzahl darstellen.

Abbildung 2: Standorte und Größe von Fachhochschulen in Österreich



Es zeigt sich, dass Fachhochschulen Standorte an vielen unterschiedlichen regionalen Zentren haben. Die größten Standorte sind dabei Wien und die einzelnen Landeshauptstädte, aber auch andere regionalen Zentren sind von Bedeutung. So haben etwa in Niederösterreich Fachhochschulen an fünf weiteren Standorten Niederlassungen, auch in Oberösterreich und Kärnten gibt es neben den Landeshauptstädten drei weitere Niederlassungen bzw. Fachhochschulen. Besonders sind hier auch die Fachhochschule Vorarlberg in Dornbirn sowie die Fachhochschule Burgenland zu erwähnen, da es weder in Vorarlberg noch im Burgenland Universitätsstandorte gibt.

Tabelle 1: Entwicklung der Studierendenzahlen an österreichischen Fachhochschulen nach Studienbereichen 2015–2021

	2015	2016	2017	2018	2019	2020	2021
Technik, Ingenieurwissenschaften	18.125	18.868	19.253	19.856	20.319	21.695	21.639
Wirtschaftswissenschaften	19.162	19.698	20.102	20.395	20.770	21.533	21.323
Gesundheitswissenschaften	5.300	5.717	6.231	7.102	8.007	9.294	10.431
Sozialwissenschaften	3.643	3.834	3.966	4.027	4.047	4.029	4.051
Gestaltung, Kunst	870	895	890	879	876	901	912
Naturwissenschaften	731	767	783	814	808	861	882
Militär- und Sicherheitswissenschaften	220	230	297	328	376	398	415
Kulturwissenschaften						24	20

Quelle: uni:data warehouse • Erstellt mit Datawrapper




Tabelle 1 stellt die Entwicklung der Studierendenzahl an Fachhochschulen zwischen den Jahren 2015 und 2021, sortiert nach dem Jahr 2021, dar. Die Bereiche mit den höchsten Studierendenzahlen waren im Jahr 2021 Technik und Ingenieurwissenschaften (21.639 Studierende), dicht gefolgt von Wirtschaftswissenschaften mit rund 21.323 Studierenden. Auf diese beiden Fachbereiche entfielen rund 72 Prozent aller Studierenden. An dritter Stelle folgt der Bereich Gesundheitswissenschaften, auf den weitere 17 Prozent der Studierenden entfallen. Zugleich entwickelte sich dieser sehr dynamisch. Während sich 2015 die Zahl der Studierenden dieses Fachbereichs auf rund 5.300 belief, so war die Zahl bis 2021 auf 10.431 angewachsen und hatte sich damit beinahe verdoppelt. Mit etwas mehr als 4.500 folgt der Fachbereich Sozialwissenschaften auf dem vierten Platz, danach Gestaltung und Kunst mit rund 900, Naturwissenschaften mit etwa 880 und Militär- und Sicherheitswissenschaften mit etwa 415 Studierenden.

1.1.2. Entwicklung der AbsolventInnenzahlen

Von volkswirtschaftlicher Bedeutung ist allerdings nicht die Zahl der Studierenden an Hochschulen, sondern primär die AbsolventInnen, die in den Arbeitsmarkt eintreten. Aus diesem Grund wird vor diesem Hintergrund im Folgenden die Bedeutung der Fachhochschulen betrachtet.

Tabelle 2: Studienabschlüsse an österreichischen Hochschulen 2015/16 und 2020/21

Studienabschlüsse an Hochschulen	2015/16		2020/21		Veränderung 2020/21 zu 2015/16
	Absolut	in Prozent	Absolut	in Prozent	in Prozent
Universitäten	35.864	65%	37.359	62%	4%
Fachhochschulen	13.715	25%	16.672	28%	22%
Pädagogische Hochschulen	3.977	7%	3.287	5%	-17%
Privatuniversitäten	1.635	3%	2.620	4%	60%
Insgesamt	55.191	100%	59.938	100%	9%

Quelle: BMBWF (2022). • Erstellt mit Datawrapper

ECO AUSTRIA
INSTITUT FÜR
WIRTSCHAFTSFORSCHUNG

In Tabelle 2 werden AbsolventInnenzahlen, aufgeschlüsselt nach den vier Hauptbereichen des Hochschulwesens – Universitäten, Fachhochschulen, Pädagogische Hochschulen und Privatuniversitäten –, für die Studienjahre 2015/16 und 2020/21 dargestellt. Es ist ersichtlich, dass im Studienjahr 2020/21 von den rund 60.000 AbsolventInnen 62 Prozent von Universitäten stammen. Weitere 28 Prozent (16.672) stammen von Fachhochschulen. Auf Pädagogische Hochschulen entfielen rund fünf Prozent, und rund vier Prozent der AbsolventInnen stammen von Privatuniversitäten.

Abbildung 3: Entwicklung der AbsolventInnenzahlen an Fachhochschulen in Österreich

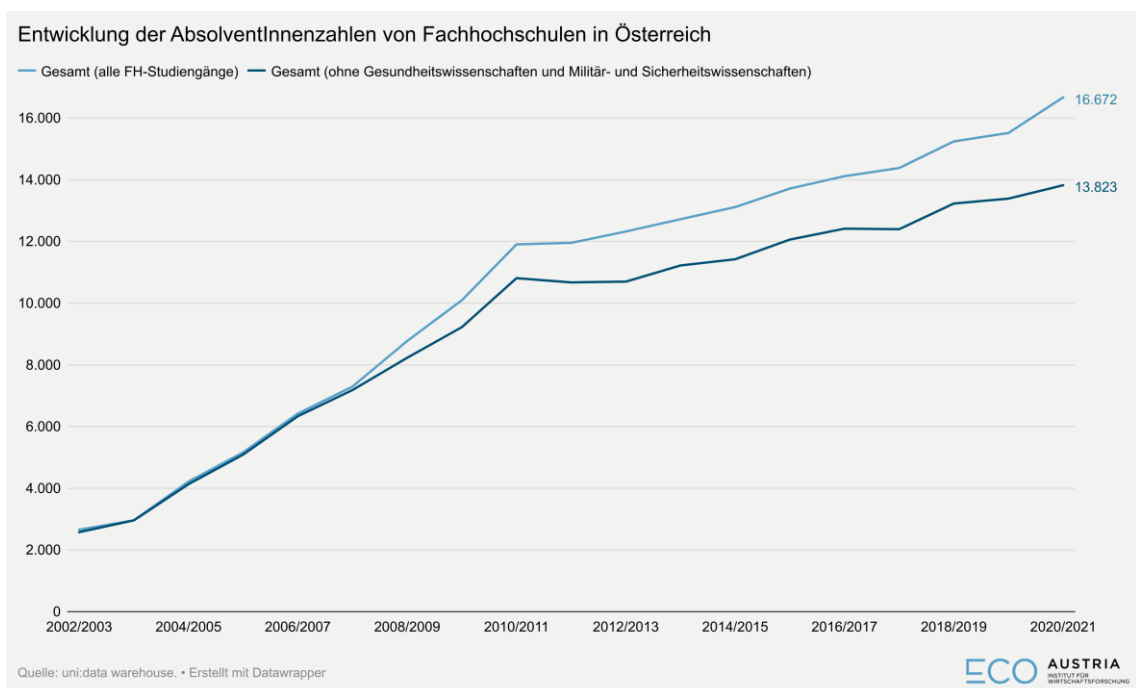
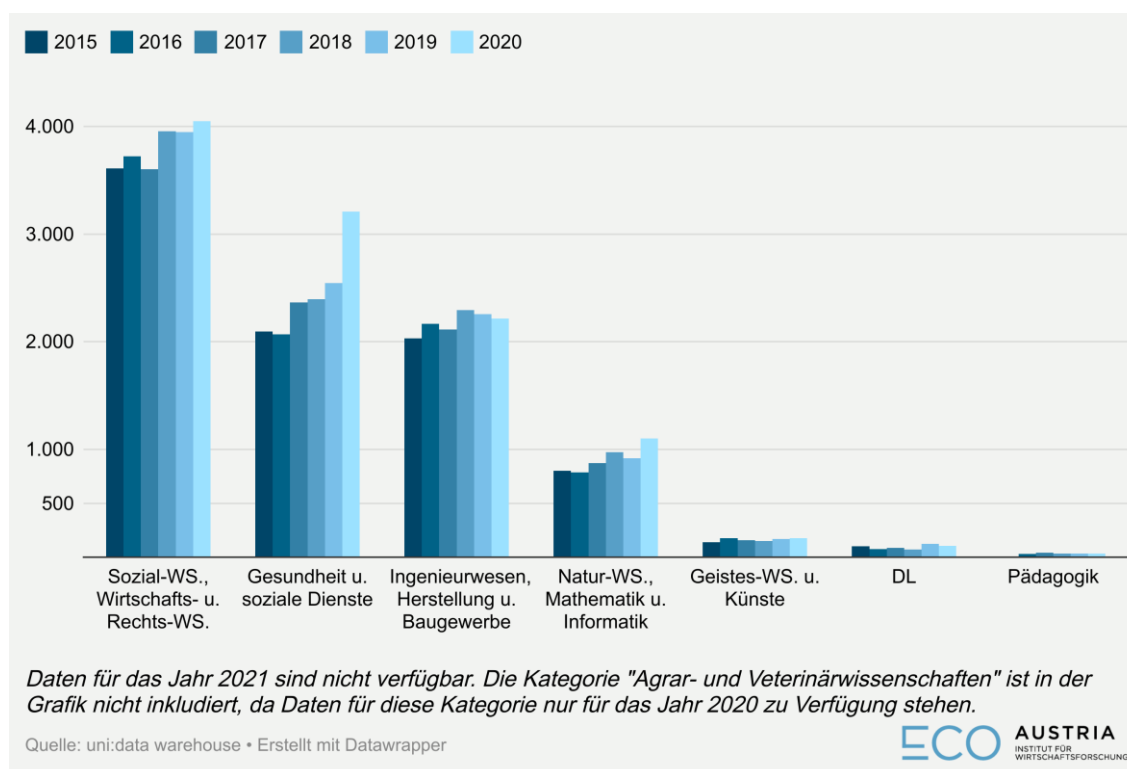


Abbildung 3 veranschaulicht, dass im Studienjahr 2002/2003 rund 2.660 Studierende ihr Studium an einer Fachhochschule erfolgreich abgeschlossen haben. Im Studienjahr 2020/21 hatte sich

diese Zahl versechsfacht und rund 16.700 Studierende konnten ihr Fachhochschulstudium erfolgreich abschließen. Unter Berücksichtigung der unterschiedlichen Finanzierung der Studienplätze – Gesundheitswissenschaften und Militär- und Sicherheitswissenschaften werden von den Bundesländern bzw. vom Verteidigungsministerium finanziert –, lag die Zahl der vom Wissenschaftsministerium finanzierten und erfolgreich abgeschlossenen Studien im Studienjahr 2020/21 bei rund 14.000.

Abbildung 4: Entwicklung der Erstabschlüsse an österreichischen Fachhochschulen nach Studienfeldern seit dem akademischen Jahr 2015/16



Erstabschlüsse sind ein relevanter Indikator, um den zukünftigen Beschäftigungsbereich der AbsolventInnen zu bestimmen. Grund dafür ist, dass Erstabschlüsse oft sehr stark mit dem späteren Job zusammenhängen, in denen die AbsolventInnen beschäftigt werden. Abbildung 4 stellt die Entwicklung der Erstabschlüsse nach Studienfeldern für die Periode 2015–2020 dar. Es ist in der Grafik ersichtlich, dass die Anzahl der Erstabschlüsse in den Hauptkategorien über die letzten Jahre deutlich gewachsen ist. An der ersten drei Stellen stehen die Bereiche Sozialwissenschaften, Wirtschafts- und Rechtswissenschaften, Gesundheit und soziale Dienste sowie Ingenieurwesen, Herstellung und Baugewerbe.

1.2. Effekte auf das österreichische BIP und die österreichische Beschäftigung

In diesem Abschnitt wird der Frage nachgegangen, welche Effekte von der Tätigkeit der im österreichischen Hochschulwesen aktiven Fachhochschulen abgeleitet werden können. Bei der Analyse werden in erster Linie Effekte von Fachhochschulabschlüssen auf das reale Bruttoinlandsprodukt sowie auf Beschäftigung geschätzt.

Basis dieser Abschätzung sind Simulationsergebnisse von Berger et al. (2019). In dieser Publikation wird das Makromodell PuMA ("Public Policy Model for Austria") von EcoAustria verwendet, um wirtschaftliche und fiskalische Auswirkungen von Bildungsmaßnahmen zu untersuchen. In ihrer Simulation wird eine sehr moderate Verschiebung in der Bildungsstruktur im Ausmaß von einem Prozent der Schulabgänger pro Jahr untersucht. Dies entspricht zwischen 850 und 950 Personen pro Jahr. In der Studie werden zwei Varianten betrachtet: Eine Verschiebung von Personen mit niedrigem Bildungsniveau (mindestens Pflichtschulabschluss) zu mittlerer Bildung und eine Verschiebung von mittlerer Bildung zu einem Hochschulabschluss oder einem hochschulnahen Abschluss.

In dieser Studie wird die zweite Variante ihrer Untersuchung verwendet, da Fachhochschulen Personen mit mittlerer Bildung ermöglichen einen Hochschulabschluss zu erlangen. Zu diesem Zweck werden auf Basis des von Berger et al. (2019) verwendeten Modells untersucht, welchen Effekt sämtliche ErstabsolventInnen von Fachhochschulen¹ seit 2010 auf das österreichische BIP im Jahr 2023 und darauf haben. So absolvierten im Durchschnitt der Jahre 2010 - 2020 rund 7.500 Personen pro Jahr ihren Erstabschluss² an Fachhochschulen. Andererseits waren zumindest drei Mal so viele Personen Vollzeit oder berufsbegleitend an den Fachhochschulen aktiv und konnten so nicht in vollem Ausmaß am Arbeitsmarkt partizipieren³. Diese Effekte werden in der Simulation berücksichtigt und sind als Nettoeffekte zu interpretieren.

Tabelle 3 stellt die Ergebnisse der Schätzung ab dem Jahr 2023 dar. Auf Basis dieser Effekte wird ersichtlich, dass die Erstabschlüsse an Fachhochschulen, die seit dem Jahr 2010 erfolgten, im Jahr 2023 mit über 1,8 Mrd. Euro zur Erhöhung des Bruttoinlandsprodukts beitragen. Zudem zeigt sich, dass der Beitrag der Fachhochschulen zur Wirtschaftsleistung weiter steigt, da über die Zeit mehr und mehr AbsolventInnen von Fachhochschulen auf den Arbeitsmarkt strömen. Zusätzlich steigt die Produktivität der Beschäftigten, da diese im Durchschnitt besser ausgebildet sind. Dieser Effekt wird dadurch verstärkt, dass besser ausgebildete Beschäftigte auch zusätzliche Investitionen in der Wirtschaft auslösen, was die Produktivität zusätzlich steigert. Langfristig ist daher der positive Beitrag mit über 6,8 Mrd. Euro höher als in den ersten Jahren.

¹ Ohne Militär- und Sicherheitswissenschaften und Gesundheitswissenschaften


² Bei der Analyse werden nur Erstabschlüsse in Betracht genommen, um tatsächlich nur die Personen einzubeziehen, die ursprünglich ein mittleres Qualifikationsniveau hatten.

³ Unger et al. (2019) weist ein durchschnittliches Erwerbsausmaß von Vollzeit-Bachelor-StudentInnen an Fachhochschulen in Höhe von rund 16 Stunden pro Woche aus, bei nebenberuflichen Bachelor-StudentInnen beträgt diese 31 Stunden pro Woche. Zum Vergleich dazu arbeiten Bachelor-StudentInnen an öffentlichen Universitäten rund 18,6 Stunden pro Woche. Somit ermöglichen es im Speziellen berufsbegleitende Fachhochschulstudiengänge die Abwesenheit vom Arbeitsmarkt der StudentInnen zu reduzieren.

Tabelle 3: Geschätzte ökonomische Auswirkungen von Erstabschlüssen an Fachhochschulen seit 2010

	2023	2025	2030	2035	2040
Prozentuelle Effekte					
BIP, real	0,41%	0,53%	0,85%	1,18%	1,51%
Beschäftigung	-0,37%	-0,34%	-0,24%	-0,11%	0,02%
Absolute Effekte					
BIP (in Mio. Euro, auf 2022 bezogen)	1826	2354	3790	5294	6781
Beschäftigung (in Tausend Personen, auf 2022 bezogen)	-16,6	-15,3	-10,6	-4,9	0,9

Quelle: Statistik Austria, Mikrozensus-Arbeitskräfteerhebung, uni:data warehouse, eigene Berechnungen • Erstellt mit Datawrapper



Hinsichtlich der Beschäftigungseffekte ist ersichtlich, dass neben der Ausbildungsaktivität der FH im Jahr 2023 über 16.000 Personen weniger beschäftigt sind. Diese Effekte drehen um bis zum Jahr 2040, wenn durch die Ausbildung um ungefähr 900 Personen mehr beschäftigt sein werden als ohne Verschiebung in der Bildungsstruktur, bei einer angenommenen gleichbleibenden Entwicklung der Erstabschlüsse. Dieser Effekt ist darauf zurückzuführen, dass sich AbsolventInnen während des Studiums über mehrere Jahre nur in geringerem Ausmaß im Arbeitsmarkt befinden, deshalb in geringerem Ausmaß erwerbstätig sind, und dieser negative Effekt insgesamt die Vorteile von höherer Erwerbsneigung und geringere Arbeitslosenquote übersteigt.

Abgeleitet von den BIP-Effekten, Arbeitsmarkteffekten und der Wirkung der besser ausgebildeten Beschäftigung auf andere volkswirtschaftliche Größen können auf Basis des Simulationsmodells die Auswirkungen auf die öffentlichen Finanzen ermittelt werden. Diese belaufen sich (Wirkung auf den Primärsaldo ohne Berücksichtigung der Kosten für das Lehrpersonal) auf rund 152 Mio. Euro im Jahr 2023.

1.3. Die Rolle der Fachhochschulen im Bereich der angewandten Forschung

Über die letzten dreißig Jahre hat die Forschung an Fachhochschulen in Österreich besonders an Relevanz gewonnen, sie ist nun aus der österreichischen Forschungslandschaft nicht mehr wegzudenken. Besonders der Fokus, der auf anwendungsorientierter Forschung liegt, sorgt dafür, dass die Fachhochschulforschung zum Innovationspotenzial und zur Weiterentwicklung der österreichischen Wirtschaft beiträgt.

Zwar mag die Zahl der Studierenden an Fachhochschulen den Anteil der aktiven Studierenden an öffentlichen Universitäten nicht aufwiegen, so ist die Anzahl der StudienanfängerInnen und AbsolventInnen jedoch beträchtlich. Wie schon zuvor erwähnt, spielt gerade Letzteres eine besondere Rolle, da Absolvierende im Arbeitsmarkt als hochqualifizierte Arbeitskräfte gelten. Besonders interessant für die angewandte Forschung sind infolge auch die Zahlen der Studierenden, die an den Fachhochschulen in der Forschung mitarbeiten. Im Jahr 2020 belief sich diese Zahl auf 1.000, im Jahr 2022 schon auf 1.470. Diese Beschäftigungszahlen schlagen sich auch nieder in den Forschungsk Kooperationen und -projekten mit Unternehmen und KMU: In

den Jahren 2019 bis 2021 waren jährlich zwischen 1.500 und 1.660 Unternehmen betroffen, wovon über die Hälfte in die KMU-Kategorie fiel. Letztere sind besonders relevant für die österreichische Wirtschaft, denn KMU tragen entscheidend zur österreichischen Wertschöpfung und Beschäftigung bei. Die Forschung an Fachhochschulen hat auch Einfluss auf die Gründung von Start-ups und Spin-offs. 2021 wurden etwa 65 Start-ups und Spin-offs von FachhochschulabsolventInnen gegründet, 2019 im Vergleich waren es 52. Dies äußert sich letztlich auch sichtbar im Bereich Innovation: Bis 2021 wurden im Zusammenhang mit der Fachhochschulforschung etwa 110 Patente erteilt.

FH Vorarlberg – Josef-Ressel-Zentrum (JRZ) für robuste Entscheidungen (RODEC): Datengetriebene Unterstützung von Produktsimulationsprozessen und Werkzeugentwicklung

Das Josef-Ressel-Zentrum für robuste Entscheidungen (RODEC) der FH Vorarlberg stellt ein Beispiel für erfolgreiche Forschungsk Kooperation zwischen privaten Unternehmen und den Fachhochschulen dar. In Zusammenarbeit mit der Hirschmann Automotive GmbH aus Rankweil wird daran gearbeitet, in der Automobilindustrie Simulation und Werksrealität näher zu bringen. Die Hirschmann Automotive GmbH ist Zulieferer der Automobilindustrie und spezialisiert auf die Herstellung von Klein- und Kleinstserienteilen per Spritzgussverfahren. Aufgrund der Komplexität und Zeitintensität ist die Werkzeugentwicklung in dieser Branche besonders kostenintensiv. Ziel des JRZ war es nun, die stärksten Abweichungen zwischen Füllbildsimulationen und Werksabnahme zu identifizieren. Dadurch können bessere Empfehlungen an die Werkzeugentwicklung weitergegeben werden, was wichtige wirtschaftliche Implikationen aufgrund der verkürzten Entwicklungszeit und dem darauffolgenden enormen Einsparungspotenzial mit sich bringt. Da im Bundesland Vorarlberg keine Universität ansässig, aber die Wirtschaftsstruktur überdurchschnittlich stark industriell geprägt ist, ist die Fachhochschule Vorarlberg hier wichtig und übernimmt eine Brückenfunktion zwischen Wissenschaft und Wirtschaft, von der lokal ansässige Unternehmen profitieren können.

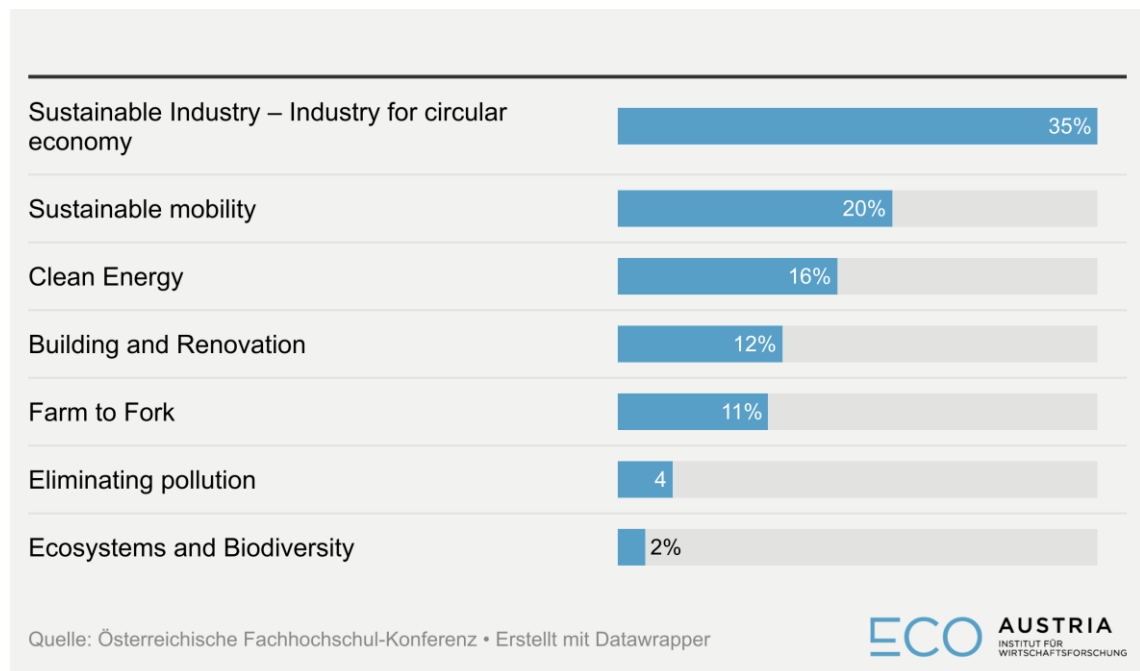
Allgemein belief sich die Zahl der Forschungsprojekte laut einer Erhebung der Österreichischen Fachhochschul-Konferenz (im Folgenden abgekürzt mit FHK) auf 1.736 im Jahr 2021. In Abbildung 5 ist die Verteilung der Forschungsprojekte nach Forschungsbereichen dargestellt, wobei sich der Fokus in den Bereichen Technik- und Ingenieurwissenschaften, Informations- und Kommunikationswissenschaften als auch Energie- und Umweltwissenschaften mit circa 60 Prozent erkennen lässt. Zudem wird auch in den Fachbereichen Gesundheitswissenschaften und Sicherheitswissenschaften an den Fachhochschulen geforscht.

Abbildung 5: Forschungsprojekte der Fachhochschulen nach Fachbereichen



Bei den Forschungsaktivitäten der Fachhochschulen zeigt sich eine starke Verflechtung mit gesellschaftlich wesentlichen Themen: eine hohe Anzahl an Forschungsprojekten und Studiengängen kann den Bereichen Umwelt und Nachhaltigkeit zugeordnet werden. Mehr als hundert Studiengänge beschäftigen sich derzeit intensiver mit dieser Thematik. Bei den Forschungsprojekten hat die FHK in einer Erhebung festgestellt, dass rund 741 geförderte Forschungsprojekte, die aktuell an Fachhochschulen abgewickelt werden, in die zuvor genannten Themenbereich fallen, im Gegensatz zu 240 im Jahr 2020. Welche Bereiche diese Forschungsprojekte betreffen, ist in Abbildung 6 aufgeschlüsselt. Hierbei zeigt sich der Forschungsschwerpunkt in den Bereichen „Sustainable Industry“ & „Sustainable Mobility“ als auch im Bereich „Clean Energy“, aber auch die Themenbereiche „Building and Renovation“, sowie „Farm to Fork“, sind mit einer geringeren Projektzahl vertreten. Hier anzumerken ist, dass diese Zahlen nur die Projekte miteinschließen, die durch Forschungsförderprogramme finanziell unterstützt werden, da die Finanzierung der Fachhochschulen nur projektspezifisch erfolgt und nicht auf Basis einer allgemeinen Grundsubvention. Zudem spiegeln sich Projekte, die ohne Fördermittel abgewickelt werden, beispielsweise von Fachhochschulen mit Wirtschaftspartnern, hier nicht wider.

Abbildung 6: Forschungsprojekte bzgl. Umwelt & Nachhaltigkeit



FH Oberösterreich (Standort Wels): Neues Wasserstoff-Forschungszentrum

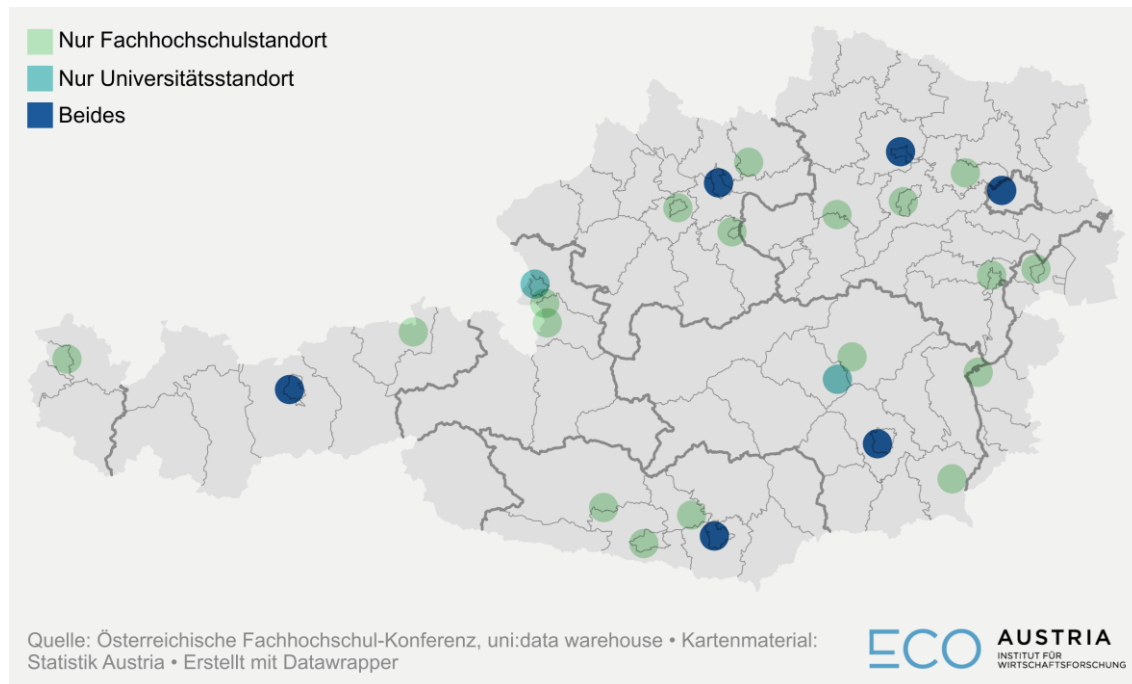
In Hinblick auf die Energiewende zeigt sich Wasserstoff als einer der Hoffnungsträger. Wasserstoff bietet den optimalen grünen Energiespeicher. Für die Forschung ist es hier essenziell, innovative Lösungen für die sichere und effiziente Speicherung dieser Energie zu finden.

Hier knüpft ein Forschungsteam von der FH Oberösterreich an die Forschung an. Im Bereich Wasserstofftechnologie und Energiespeicher setzt die FH Oberösterreich einen Schwerpunkt in ihre Lehre, und die Forschenden setzen ihren Fokus bei der Entwicklung nachhaltiger Energiespeichersysteme. Ihr Ziel hierbei ist es, auf kritische Batterierohstoffe zu verzichten. Zusätzlich sollen die Rohstoffe in Europa gut verfügbar und einfach zu gewinnen sein, um eine Positionierung am Weltmarkt ohne Abhängigkeiten von bspw. China garantieren zu können. Laut den Forschenden der FH Oberösterreich befindet sich die Forschung hier größtenteils „in Kinderschuhen“, dennoch seien sie zuversichtlich hinsichtlich des Potenzials alternativer Rohstoffe wie Natrium, Zink und Aluminium für diese Basis von Akkusystemen.

Diese Forschungstätigkeit der Fachhochschulen ist von besonderer Bedeutung im österreichischen Kontext, da die Fachhochschulen stark regional verankert sind (vgl. Abbildung 7). In der Praxis hat sich über die Jahrzehnte, anders als bei den staatlichen Universitäten, durchgesetzt, dass vor allem auch unterschiedliche Gebietskörperschaften Träger der Fachhochschulen sein können, wobei auch Sozialpartner und private Träger als Erhalter fungieren. Durch diese regionale Einbettung sowie dem Anspruch der Fachhochschulen spiegeln die wirtschaftlichen und gesellschaftlichen Bedürfnisse des jeweiligen regional-gesellschaftlichen Rahmens sich im Studienangebot und in der Forschung wider. Diese enge Kooperation mit

regionalen Partnern stellt sicher, dass einerseits Lehre bereitgestellt wird, die für die regional ansässige Bevölkerung bedeutsam ist, als auch, dass AbsolventInnen die entsprechenden beruflichen Perspektiven in der Region vorfinden.

Abbildung 7: Hoch- und Fachhochschulstandorte in Österreich, 2023



MCI-Master-Absolventin erforscht Reiseverhalten der Generation Z und gewinnt wichtige Erkenntnisse für Nachhaltigkeit im Tourismus

Mit dem begehrten Wissenschaftspreis der Deutschen Gesellschaft für Tourismuswissenschaft (DGT) für herausragende Abschlussarbeiten wurde eine Studentin des Management Center Innsbruck (MCI) auf der weltweit größten Tourismusmesse, der Internationalen Tourismus-Börse (ITB) in Berlin, ausgezeichnet. Sie stellt damit bereits die 14. Gewinnerin dieses Preises als Absolventin des MCI dar, bereits 13-mal wurden Abschlussarbeiten von AbsolventInnen des MCI von der DGT prämiert.

In ihrer Abschlussarbeit im Masterstudiengang „Entrepreneurship & Tourismus“ beschäftigte sich die Studentin mit der Attitude-Behaviour-Gap, also die Diskrepanz von Verhalten und Einstellung, der Generation Z im Zusammenhang mit nachhaltigem Tourismus. Dafür wurde im Rahmen der Arbeit ein Forschungsmodell entwickelt, basierend auf relevanten Studien der Verhaltensforschung, um den Einfluss verschiedener Variablen auf das Reiseverhalten zu determinieren. Durch diese Erkenntnisse lassen sich sowohl theoretische als auch praktische Implikationen ableiten bezüglich des Verhaltens von Reisenden und die Entwicklung des nachhaltigen Tourismus.

In diesem regionalen Kontext spielen auch die von der Christian Doppler Forschungsgesellschaft administrierten Josef-Ressel-Zentren (JRZ) eine wichtige Rolle. Diese zielen darauf ab, durch Forschungs Kooperationen zwischen Fachhochschulen und Unternehmen die österreichische

Innovationskraft und Wettbewerbsfähigkeit zu stärken. Beispiele für die Forschung in diesen Zentren sind die Entwicklung von thermischen Energiesystemen an der FH Vorarlberg, die Entwicklung von sicheren Systemen in der Produktion an der FH Salzburg und Produktionsverfahren von Pulveraktivkohle aus kommunalen Reststoffen am Management Center Innsbruck.

Hinsichtlich der Finanzierung der angewandten Forschung an den Fachhochschulen lässt sich ein Wachstum in den Umsätzen in Forschung & Entwicklung (F&E) erkennen. Im Jahr 2019 wurden rund 133 Mio. Euro von Fachhochschulen in die Forschung investiert, was einem Zuwachs von zwölf Mio. Euro entspricht im Vergleich zum Jahr 2017. Dies macht die Fachhochschulen zum zweitgrößten Akteur in der Hochschulforschung nach den Universitäten sowie zum am stärksten wachsenden Hochschulsektor in der Forschung. Die Forschung an den Fachhochschulen wird, wie bereits angedeutet, zum größten Teil durch Projektförderungen und nicht durch Basissubventionen der öffentlichen Hand finanziert. Bei der Finanzierung durch den Bund stehen vor allem die Österreichische Forschungsförderungsgesellschaft (FFG), die Fonds zur Förderung der wissenschaftlichen Forschung (FWF) und die Christian Doppler Forschungsgesellschaft (CDG) im Vordergrund. Den zweitgrößten Anteil stellen die Programmförderungen der Bundesländer dar. Zu geringeren Anteilen werden zusätzlich noch Finanzierungsmittel durch die Unternehmen sowie durch die EU und internationale Organisationen gestellt. Würde die Forschung an den Fachhochschulen durch Basissubventionen zusätzlich gefördert, wäre zu vermuten, dass aufgrund von Effizienzgewinnen auch der Forschungsergebnis der österreichischen Fachhochschulen und damit der Gesamtwirtschaft gesteigert werden könnte. Eine genaue Quantifizierung würde jedoch den Rahmen dieser Studie sprengen.

FH JOANNEUM entwickelt Vorhersagemodell über das individuelle Demenzrisiko und eine App

Im Jänner 2023 begann an der Medizinischen Universität Wien eine weltweit einzigartige Pilotstudie im Rahmen des LETHE-Projekts, für welche ein von der FH Joanneum entwickeltes Vorhersagemodell die Basis bildet. Das Vorhersagemodell, das durch EU-Mittel des HORIZON-Forschungsrahmenprogramms finanziert wurde, soll mithilfe von klinischen Daten, digitalen Interventionsdaten und Medikationsdaten das individuelle Demenzrisiko von PatientInnen erörtern sowie gegebenenfalls einen fortschreitenden Verlauf vorhersagen. Ziel ist es, durch schnelles, direktes und digitales Eingreifen präventiv dem Fortschreiten der Krankheit entgegenzuwirken und erste Symptome hinauszuzögern. Dies wird möglich durch Machine-Learning-Methoden, mit dem das Vorhersagemodell trainiert wird.

2. Die nachfrageseitige Rolle der Fachhochschulen in Österreich und die damit verbundenen BIP und Beschäftigungswirkungen

Bei der Analyse der mit der Tätigkeit der FH verbundenen Bruttoproduktions-, Wertschöpfungs- und Beschäftigungseffekte werden die Ausgaben betrachtet, die einen Nachfrageimpuls im gesamtwirtschaftlichen Kontext auslösen. Zu den Berechnungen werden die aktuellsten inländischen Input-Output-Tabellen herangezogen (Statistik Austria 2023). Grund für diesen Ansatz bei der Analyse ist, dass außer der absoluten Höhe der Nachfrage der FH deren Struktur auch relevant ist, denn die unterschiedlichen Sektoren der nachgefragten Güter und Dienstleistungen leisten unterschiedliche Beiträge zur Produktion, Wertschöpfung und Beschäftigung (Gesellschaft für Angewandte Wirtschaftsforschung 2023).

Die nachfragewirksamen Ausgaben bei der Analyse teilen sich in zwei Kategorien: Gesamtwirtschaftlicher Nachfrageimpuls durch die Konsumnachfrage der MitarbeiterInnen der Fachhochschulen und eines Teils der StudentInnen und gesamtwirtschaftlicher Nachfrageimpuls durch die Nachfrage der Fachhochschulen selbst. Diese sollen in diesem Abschnitt zunächst einzeln betrachtet und schließlich zusammengeführt werden.

2.1. Die Fachhochschulen als Teil der gesamtwirtschaftlichen Nachfrage

2.1.1. Konsumausgaben der Beschäftigten

Die Konsumausgaben des Personals der Fachhochschulen wird auf Basis der Personalausgaben der Fachhochschulen ermittelt. Diese wurden den AutorInnen in anonymisierter Form seitens der Fachhochschul-Konferenz zur Verfügung gestellt. Die Ausgaben von vier Fachhochschulen waren dabei nicht bekannt und mussten in Kooperation mit der Fachhochschul-Konferenz geschätzt werden. Somit ergibt sich für das Jahr 2022 ein geschätzter Personalaufwand in Höhe von rund 546 Mio. Euro. Nach Abzug von Steuern und Sozialabgaben (LSt., DG- und DN-Beiträge, Sozialversicherung etc.) reduziert sich dieser Betrag⁴ auf 214 Mio. Euro. Berücksichtigt man ferner die Sparquote im Jahr 2022 in Höhe von 8,8 Prozent und die Importquote österreichischer Konsumgüter sowie Gütersteuern minus Gütersubventionen, werden davon effektiv 157 Mio. Euro in Österreich konsumwirksam.

2.1.2. Konsumausgaben der Studierenden

Ausländische Studierende sind für die nachfrageseitige Betrachtung ebenso relevant, da diese auch einen Teil des ihnen zur Verfügung stehenden Einkommens für den Konsum ausgeben. Die Studierenden-Sozialerhebung 2019 (Unger et al., 2020) schätzte die monatlichen Ausgaben der Studierenden im Jahr 2019 auf rund 865 Euro. Dieser Betrag entsprach 2022 unter Berücksichtigung der Inflation des Zeitraums 2019 bis 2022 rund 900 Euro.

⁴ Unter der Annahme eines durchschnittlichen Bruttogehalts von 4.000 Euro monatlich.

Weiters müssen nicht-österreichische Studierende (EU und Drittstaaten) berücksichtigt werden, die nebenberuflich studieren. Für diese Gruppe wird ein durchschnittliches monatliches Bruttogehalt in Höhe von 3.030 Euro brutto⁵ unterstellt, wenn diese aus EU-Staaten kommen und ein durchschnittliches Bruttogehalt in Höhe von 1.194 Euro brutto⁶, wenn sie aus Drittstaaten stammen.

Aus Österreich stammende Studierende werden hingegen nicht in dieser Betrachtung berücksichtigt, da ihr Konsum bereits in den angebotsseitigen Effekten abgebildet ist und hier doppelt gezählt werden würde. Somit ergibt sich ein Nachfrageimpuls nicht-österreichischer Studierender in Höhe von 161 Mio. Euro.

2.1.3. Ausgaben der Fachhochschulen für den Betrieb

Gemäß den anonymisierten Daten der Fachhochschul-Konferenz über die Sachausgaben belief sich der Aufwand österreichischer Fachhochschulen auf rund 224 Mio. Euro. Allerdings beinhaltet diese Zahl auch Studienprogramme im Bereich der Gesundheitswissenschaften. Korrigiert man dies um den Anteil von StudentInnen der Gesundheitswissenschaften, erhält man ein Volumen von 185 Mio. Euro. Allerdings werden gemäß Input-Output-Statistik nur rund 49 Prozent im Inland direkt wirksam (abzüglich Importe und Gütersteuern minus -subventionen), weshalb sich der Ausgabenimpuls der Fachhochschulen auf rund 90 Mio. Euro beläuft.

2.1.4. Gesamtwirtschaftlicher Nachfrageimpuls

Für das Jahr 2022 ergibt sich auf Basis der oben genannten Zahlen ein gesamtwirtschaftlich relevanter Nachfrageimpuls in Höhe von rund 563 Mio. Euro. Dieser setzt sich erstens aus der Konsumnachfrage der Angestellten der Fachhochschulen, zweitens aus der Konsumnachfrage der nicht aus Österreich stammenden Studierenden und drittens aus dem Sachaufwand der Fachhochschulen zusammen (vgl. Tabelle 4).

⁵ Dies entspricht dem mittleren Bruttoverdienst von allen Angestellten (inkl. Teilzeit) in Österreich in Höhe von 35.302 Euro (2021), valorisiert mit dem Anstieg des Tariflohnindex im Jahr 2022 in Höhe von drei Prozent.


⁶ Dies entspricht dem mittleren Bruttoverdienst von Teilzeit-Angestellten in Österreich in Höhe von 16.225 Euro (2021), valorisiert mit dem Anstieg des Tariflohnindex im Jahr 2022 in Höhe von drei Prozent.

Tabelle 4: Nachfrageimpuls der österreichischen Fachhochschulen 2022

	in Mio. EUR	in Prozent des Impulses
Geschätzte Konsumausgaben Personal	214	38%
Geschätzte Konsumausgaben ausländ. Studierende	161	29%
Geschätzte reguläre Ausgaben der Fachhochschulen (Sachaufwand)	188	33%
Nachfrageimpuls insgesamt	563	100%

Anm.: ohne Militär- und Sicherheitswissenschaften sowie Gesundheitswissenschaften

Quelle: FHK, Statistik Austria, ecoAustria Berechnungen. • Erstellt mit Datawrapper



Im Folgenden werden die beiden Impulse dafür verwendet, um die Wertschöpfung und Beschäftigung, die mit diesem Nachfrageimpuls verbunden sind, abzuschätzen. Dabei werden die unterschiedliche Vorleistungsstruktur der Ausgaben der Fachhochschulen und jene der Beschäftigten und Studierenden berücksichtigt. Wichtig an dieser Stelle ist jedoch anzumerken, dass nur ein Teil dieses Nachfrageimpulses in Höhe von 563 Mio. Euro wirksam wird, da ein großer Teil aus dem Ausland importiert (plus Gütersteuern minus Gütersubventionen) wird. Der *in Österreich* wirksame Impuls ist somit kleiner und beläuft sich auf 367 Mio. Euro insgesamt.

2.2. Mit der Nachfrage der Fachhochschulen verbundene Wirtschaftsleistung

Ausgehend vom im Inland wirksamen Nachfrageimpuls, der im Abschnitt 2.1. dargestellt wurde, kann nun die Abschätzung der Nachfragewirkung der Fachhochschulen auf Wertschöpfung und Beschäftigung vorgenommen werden. Dabei wird zwischen direkter und indirekter sowie induzierter Wirkung unterschieden (wie bereits oben ausgeführt).

Tabelle 5 weist die mit dem Nachfrageimpuls verbundene direkte und indirekte Nachfragewirkung aus. Mit der Nachfrage der Fachhochschulen in Höhe von 563 Mio. Euro sind direkt 200 Mio. heimische Wertschöpfung verbunden sowie – neben den Beschäftigten an Fachhochschulen in Höhe von 4.643 VZÄ⁷ – rund 1.850 Vollzeitbeschäftigte in Österreich. An den Vorleistungen, die für die Bedienung dieser Nachfrage benötigt werden, hängt eine zusätzliche Wertschöpfung in Höhe von 96 Mio. Euro und weitere rund 740 Beschäftigte in Vollzeitäquivalenten, sodass insgesamt eine Wertschöpfung direkt und indirekt in Höhe von 292 Mio. Euro und rund 2.600 Vollzeitbeschäftigte an diesem Nachfrageimpuls hängen.

⁷ Wert für 2021 und ohne Gesundheits- und Militärwissenschaften; insgesamt wurden 5.669 VZÄ für Ende 2021 ausgewiesen.

Tabelle 5: Direkte und indirekte Nachfragewirkung der Fachhochschulen in Österreich

		Direkt	Indirekt	Direkt & Indirekt
Wertschöpfung	in Mio. EUR	200	91	292
Beschäftigung	VZÄ	1.849	743	2.593

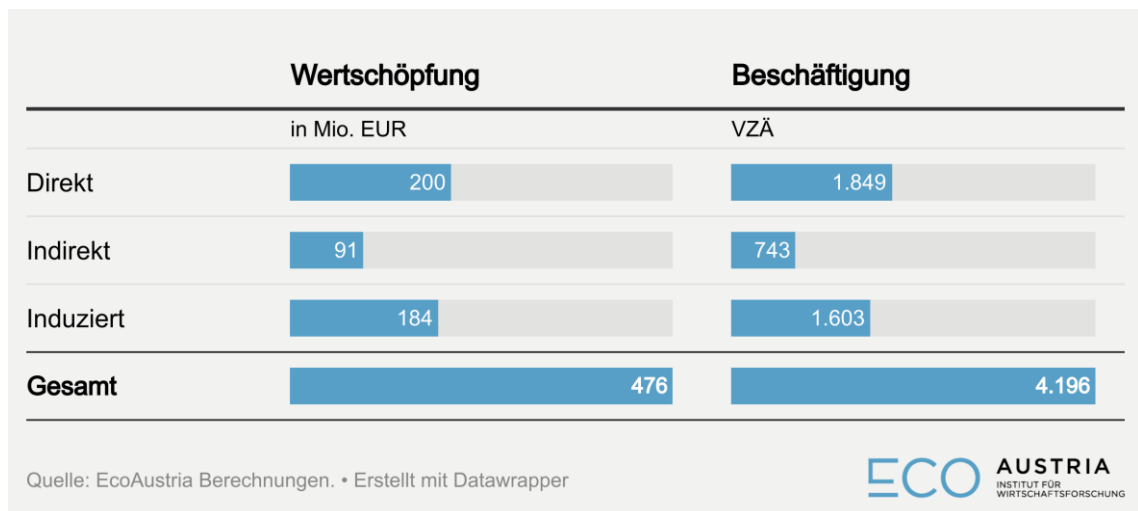
Quelle: FHK, EcoAustria Berechnungen. • Erstellt mit Datawrapper



Wie bereits diskutiert, ergeben sich auf die nachfragerlevanten Ausgaben der Fachhochschulen auch weitere Wirkung, die über die direkten und indirekten Wirkungen hinausgehen, die sogenannten induzierten Wirkungen. Dies bedeutet, dass ein Euro Bruttowertschöpfung wieder Einkommen in Höhe von rund 1,1 Euro von anderen ArbeitnehmerInnen in Österreich darstellt, die diesen Betrag, abzüglich von Steuern und der Sparquote, wieder für Konsumausgaben tätigen (induzierte Effekte).

Die direkten, indirekten und induzierten und die sich ergebenden Gesamtwirkungen werden in Abbildung 8 dargestellt.

Abbildung 8: Direkte, indirekte, induzierte und Gesamtwirkungen der Nachfrage der Fachhochschulen und ihres Personals, 2022




Bei der Wertschöpfung zeigt sich eine induzierte Wirkung in Höhe von 184 Mio. Euro. Somit ergibt sich eine Gesamtwirkung der Nachfrage in Österreich in Höhe von rund 476 Mio. Euro an Wertschöpfung bzw. rund 533 Mio. Euro an österreichischem BIP, die mit den Ausgaben der Fachhochschulen und ihres Personals verbunden sind. In Hinblick auf die Beschäftigung ergibt sich eine Gesamtwirkung der Fachhochschulen in Höhe von 4.200 Vollzeitäquivalenten (VZÄ), neben den Angestellten an Fachhochschulen in Höhe von 4.643 VZÄ.

Betrachtet man die Wertschöpfungswirkung auf Ebene von Branchen, so zeigt sich, dass insgesamt die größten Wirkungen im Bereich des Marktdienstleistungen entstehen (vgl. Abbildung 9). An zweiter Stelle folgt die Herstellung von Waren, an dritter Stelle Energie und Wasserwirtschaft, gefolgt von der Bauwirtschaft.

Abbildung 9: Verteilung der Wirkung der Nachfrage von Fachhochschulen und ihrem Personal auf Wertschöpfung und Beschäftigung nach Branchengruppen

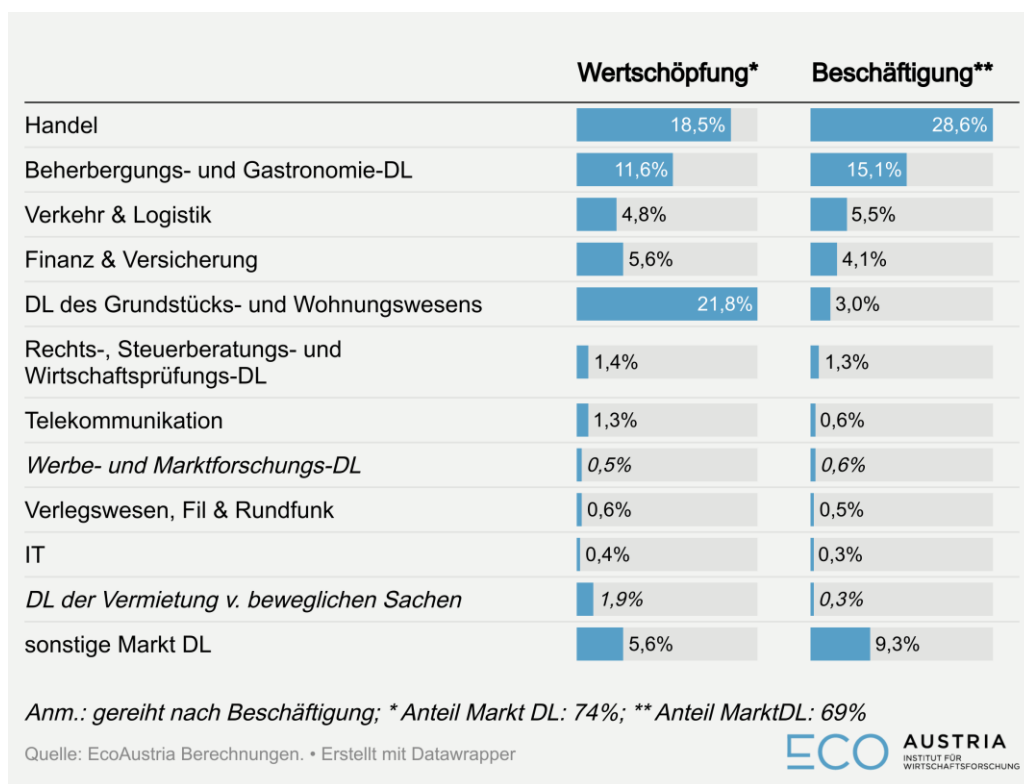
	Wertschöpfung	Beschäftigung
Land-, Forstwirtschaft, Fischerei	1,8%	1,3%
Bergbau	0,3%	0,2%
Herstellung von Waren	9,6%	11,0%
Energieversorgung, Wasserver- und entsorgung, Recycling	3,4%	2,0%
Bauwirtschaft	2,7%	4,0%
Marktdienstleistungen	74,0%	69,0%
öffentl. Verwaltung, Verteidigung u. Sozialvers., Erziehungs- und Unterrichtsdienstleistungen, Gesundheitswesen, DL von Heimen und des Sozialwesens	4,7%	7,0%
andere DL	4,3%	6,0%

Quelle: EcoAustria Berechnungen. • Erstellt mit Datawrapper



Die Struktur der Wirkungen in den Marktdienstleistungen ist in Abbildung 10 dargestellt. Die größten Wirkungen können im Handel, und dabei vor allem im Einzelhandel, festgestellt werden, was sowohl die Wertschöpfung als auch die Beschäftigung anbelangt. An zweiter Stelle folgen Dienstleistungen des Grundstück- und Realitätenwesens (Wohnungskosten) sowie Beherbergungs- und Gastronomiedienstleistungen. Weitere bedeutende Wirkungen können in Hinblick auf Verkehr und Logistik sowie bei Finanz- und Versicherungsdienstleistungen beobachtet werden.

Abbildung 10: Verteilung der Wirkung der Nachfrage von Fachhochschulen und ihrem Personal auf Wertschöpfung und Beschäftigung in den Marktdienstleistungen



3. Wirtschaftliche Effekte zusammengefasst

Wie in Kapitel 1.2. diskutiert, gehen von der Ausbildung von JungakademikerInnen zehn bis fünfzehn Jahre nach ihrem Eintritt ins Berufsleben durch das verbesserte Humankapital in der österreichischen Volkswirtschaft hohe Effekte auf das Bruttoinlandsprodukt aus. So wird geschätzt, dass die Erstabschlüsse an Fachhochschulen seit dem Jahr 2010 das österreichische BIP im Jahr 2023 um 1,8 Mrd. Euro erhöht haben (0,4 Prozent des BIP) Projektionen bis zum Jahr 2040 zeigen, dass dieser Effekt noch weiter ansteigen wird. Allerdings ist die Beschäftigung auch niedriger, da durch die Ausbildung an der FH auch für einige Jahre Erwerbsfähige dem Arbeitsmarkt nicht zur Verfügung stehen, da sie teilweise oder gänzlich an einer Fachhochschule studieren. Die Auswirkung auf die öffentlichen Finanzen belaufen sich (Wirkung auf den Primärsaldo ohne Berücksichtigung der Kosten für das Lehrpersonal) auf rund 152 Mio. Euro, was in diesem Fall den steuerlichen Rückfluss darstellt.

Zudem sind mit der Tätigkeit der Fachhochschulen auch wirtschaftliche Aktivitäten verbunden, die auf der Nachfrageseite entstehen. So wird in Kapitel 2.2. gezeigt, dass mit der Tätigkeit auch Wertschöpfung, Bruttoinlandsprodukt und Beschäftigung verbunden sind, wenngleich auch nicht direkt kausal. Die mit dem Sachaufwand sowie den Konsumausgaben des FH-Personals und der ausländischen Studierenden verbundene Wertschöpfung beläuft sich auf rund 476 Mio. Euro, was einer BIP-Wirkung von 533 Mio. Euro entspricht. Damit sind – zusätzlich zur Zahl der Beschäftigten an Fachhochschulen in Höhe von 4.643 VZÄ – etwa 4.200 Vollzeitbeschäftigungsverhältnisse in anderen Bereichen der Wirtschaft verbunden. Ausgehend von der Größenordnung der BIP-Wirkung kann damit ein steuerlicher Rückfluss in Höhe von rund 200 Mio. Euro verbunden werden. Summiert man zu diesem noch die lohnbedingten Steuern und Abgaben in Bezug auf die Beschäftigten der Fachhochschulen hinzu, ergibt sich ein steuerlicher „Rückfluss“ in Höhe von etwa 416 Mio. Euro, der den Mitteln der Studienplatzfinanzierung im Jahr 2023 in Höhe von 383 Mio. Euro gegenübergestellt werden kann.

Literaturverzeichnis

- Benhabib, J. und Spiegel, M. M. (1994). The role of human capital in economic development evidence from aggregate cross-country data. *Journal of Monetary Economics*, 34 (2), 143–173.
- Berger, J., Strohner, L. und Thomas, T. (2019). Bildung als Motor für die wirtschaftliche Entwicklung. EcoAustria Policy Note 33. Juli.
- BMBWF (2022). Statistisches Taschenbuch – Hochschulen und Forschung 2022. Wien.
- Bodman, P. und Le, T. (2013). Assessing the roles that absorptive capacity and economic distance play in the foreign direct investment-productivity growth nexus. *Applied Economics*, 45 (8), 1027–1039.
- Gesellschaft für Angewandte Wirtschaftsforschung (2023). Die FH Kufstein Tirol und ihre regionalwirtschaftliche Bedeutung. Analyse der Wertschöpfungs-, Beschäftigungs- und Einkommenswirkung für Tirol und die Stadt Kufstein. Studie im Auftrag der Fachhochschule Kufstein Tirol Bildungs GmbH. Innsbruck.
- Institut für empirische Sozialforschung (IFES) (2019). Imageanalyse 2018 Bevölkerungsbefragung.
- Nelson, R. R., Phelps, E. S. (1966). Investment in humans, technological diffusion, and economic growth. *The American Economic Review*, 56 (1/2), 69–75.
- Romer, P. M. (1990). Endogenous technological change. *Journal of Political Economy*, 98 (5, Part 2), 71–102.
- Statistik Austria (2021). Verbrauchsausgaben 2019/2020. Hauptergebnisse der Konsumerhebung. Wien.
- Statistik Austria (2023). Input-Output-Tabelle 2019 inklusive Aufkommens- und Verwendungstabelle. Wien.

Anhang

Abbildung 11: Anzahl der Studierenden an österreichischen Universitäten und Fachhochschulen in den Jahren 2013–2021

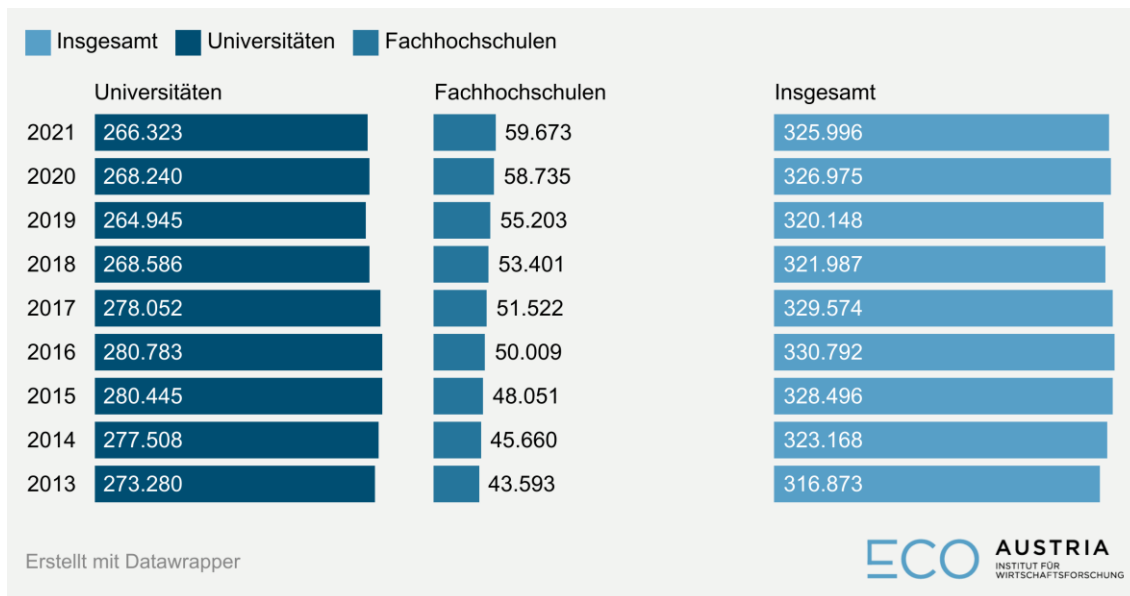


Abbildung 12: Studierendenanzahl an österreichischen Fachhochschulen nach Standorten

Teil 1

Fachhochschule	Ortschaft	Studierendenanzahl	Anteil Frauen
FH JOANNEUM	Bad Gleichenberg	344	0,88%
	Graz	3.840	0,54%
	Kapfenberg	890	0,29%
Fachhochschule Vorarlberg	Dornbirn	1.585	0,48%
Fachhochschule Burgenland	Eisenstadt	1.463	0,62%
	Pinkafeld	1.068	0,48%
FH Kärnten	Feldkirchen in Kärnten	415	0,81%
	Klagenfurt am Wörthersee	805	0,84%
	Spittal an der Drau	374	0,40%
	Villach	1.123	0,48%
CAMPUS 02 Fachhochschule	Graz	1.428	0,48%
FH OÖ Studienbetriebs	Hagenberg im Mühlkreis	1.545	0,28%
	Linz	702	0,64%
	Steyr	1.410	0,51%
	Wels	2.019	0,27%
FHG - Zentrum für Gesundheitsberufe Tirol	Innsbruck	1.375	0,82%
MCI Management Center Innsbruck - Internationale Hochschule	Innsbruck	3.413	0,49%
IMC Fachhochschule Krems	Krems an der Donau	3.277	0,65%

Quelle: uni:data warehouse • Erstellt mit Datawrapper

ECO AUSTRIA
INSTITUT FÜR
WIRTSCHAFTSFORSCHUNG

Teil 2

Fachhochschule	Ortschaft	Studierendenanzahl	Anteil Frauen
Fachhochschule Salzburg	Kuchl	654	0,43%
	Puch bei Hallein	2.825	0,54%
FH Fachhochschule Kufstein Tirol	Kufstein	1.789	0,58%
FH Gesundheitsberufe OÖ	Linz	1.182	0,89%
	Steyr	120	0,93%
	Wels	269	0,70%
Fachhochschule St. Pölten	St. Pölten	3.017	0,51%
Bundesministerium für Landesverteidigung / Sektion IV	Wien	18	0,00%
	Wiener Neustadt	254	0,09%
Fachhochschule des bfi Wien	Wien	2.248	0,50%
Fachhochschule Technikum Wien	Wien	4.582	0,21%
FH Campus Wien	Wien	7.118	0,61%
FHW-Fachhochschul-Studiengänge Betriebs- und Forschungseinrichtungen der Wiener Wirtschaft	Wien	2.822	0,59%
Lauder Business School	Wien	374	0,55%
Fachhochschule Wiener Neustadt	Wiener Neustadt	3.191	0,51%
	Tulln an der Donau	229	0,64%
	Wieselburg	949	0,69%
Ferdinand Porsche Fernfachhochschule	Wiener Neustadt	956	0,47%

Quelle: uni:data warehouse • Erstellt mit Datawrapper

