

LAMASS @ DiLea

Learning Analytics, Monitoring and Ambition for Study Success
in Distance Learning

GEFÖRDERT VOM



Bundesministerium
für Bildung
und Forschung



FernUniversität in Hagen



Leibniz-Institut für Bildungsforschung
und Bildungsinformation



Deutsches Forschungszentrum
für Künstliche Intelligenz
*German Research Center for
Artificial Intelligence*



AKAD
UNIVERSITY

Forschungsteam im Projekt LAMASS@DiLea

Learning Analytics, Monitoring and Ambition for Academic Success in Distance Learning



Prof. Dr. Claudia de Witt
Heike Karolyi
Dr. Joachim Wöhrle
Leon Zimmermann



Prof. Dr. Niels Pinkwart
Dr. Berit Blanc



Leibniz Institute for Research and Information in Education

Prof. Dr. Hendrik Drachsler
Nina Seidenberg
Dr. Joshua Weidlich



Prof. Dr. Daniel Markgraf
Adrian Woick

GEFÖRDERT VOM



Bundesministerium
für Bildung
und Forschung

Förderzeitraum:
01.04.2021 – 31.03.2024

FKZ: 16PX21008A, 16PX21008B, 16PX21008C, 16PX21008D

LAMASS@DiLea

Agenda

Ziele der LAMASS@DiLea Studie

Teilstudie I: Status Quo Forschung und Praxis

- Digitale Bachelorstudiengänge in Deutschland
- Literaturstudie und Befragung von Hochschulleitungen: Definitionen von Studienerfolg
- Studienabbruchgründe in digitalen Bachelorstudiengängen

Teilstudie II: Studienabbruch im Vergleich

Digitales Studienformat im Vergleich zum traditionellen Studienformat

Teilstudie III: Studentische Persistenz in digitalen Bachelorstudiengängen





Teilstudie I: Status Quo Forschung und Praxis
Digitale Bachelorstudiengänge in Deutschland



Definition digitaler Bachelorstudiengang (DBS)

Digitaler Bachelorstudiengang: Online-Anteil > 50%

$$\text{Online Anteil} = \frac{\text{gestaltete Online Studienzeit}}{\text{gestaltete Studienzeit}} \times 100\%$$

Durch Lehrende gestaltete Zeit für Online-Nutzung

Durch Lehrende gestaltete Studienzeit



Bildungslandschaft der digitalen Bachelorstudiengänge (DBS)

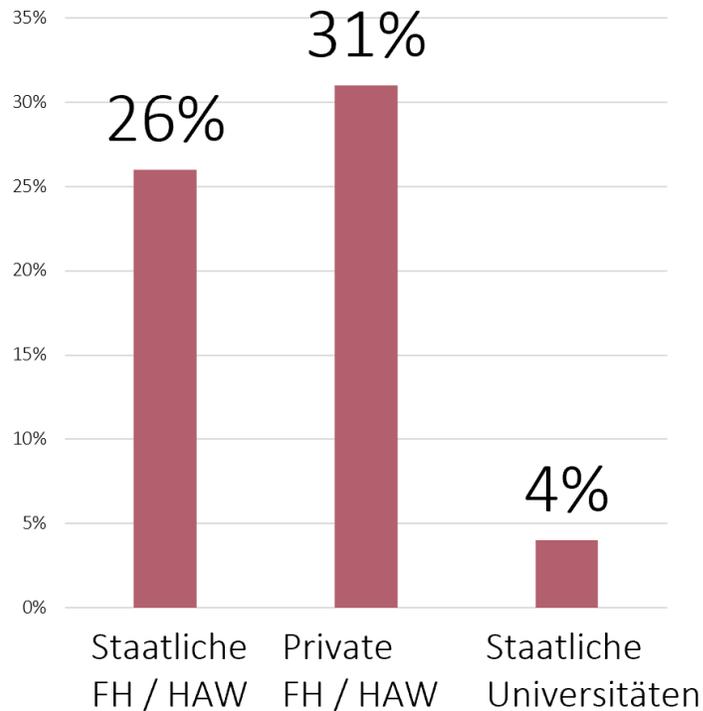


Abb. 1: Anteil der Hochschulen mit mind. 1 DBS nach Hochschultyp

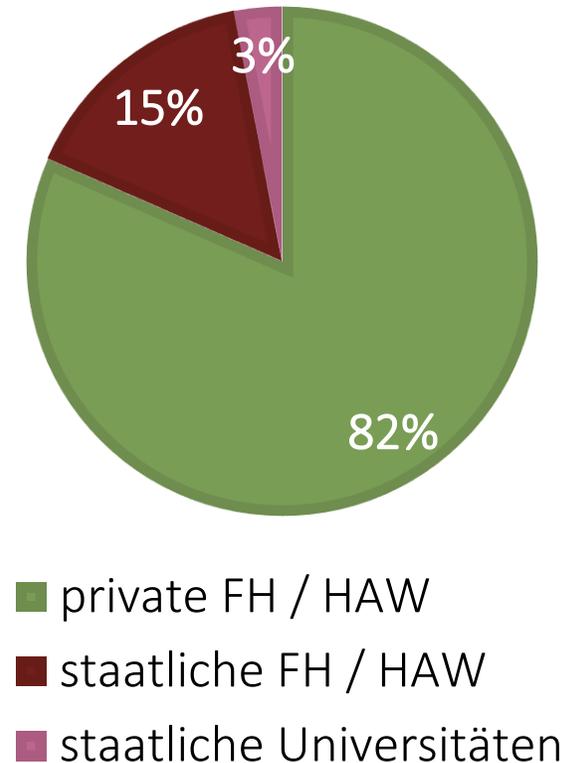
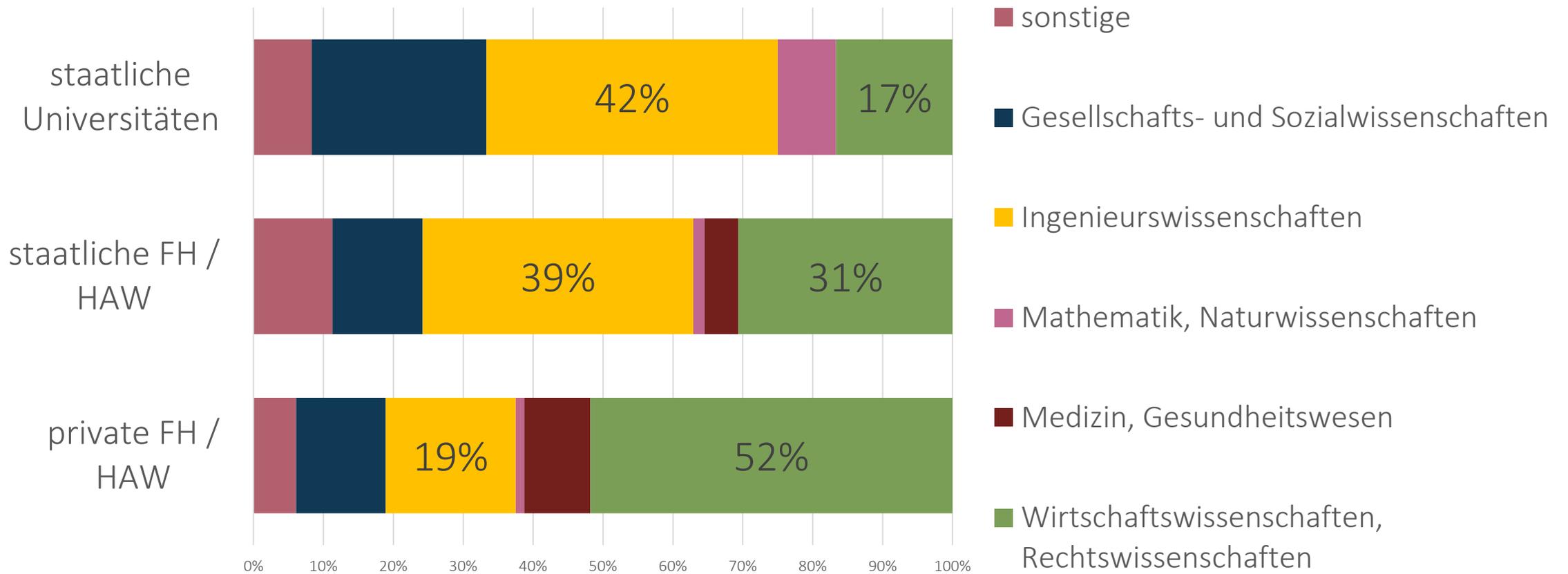


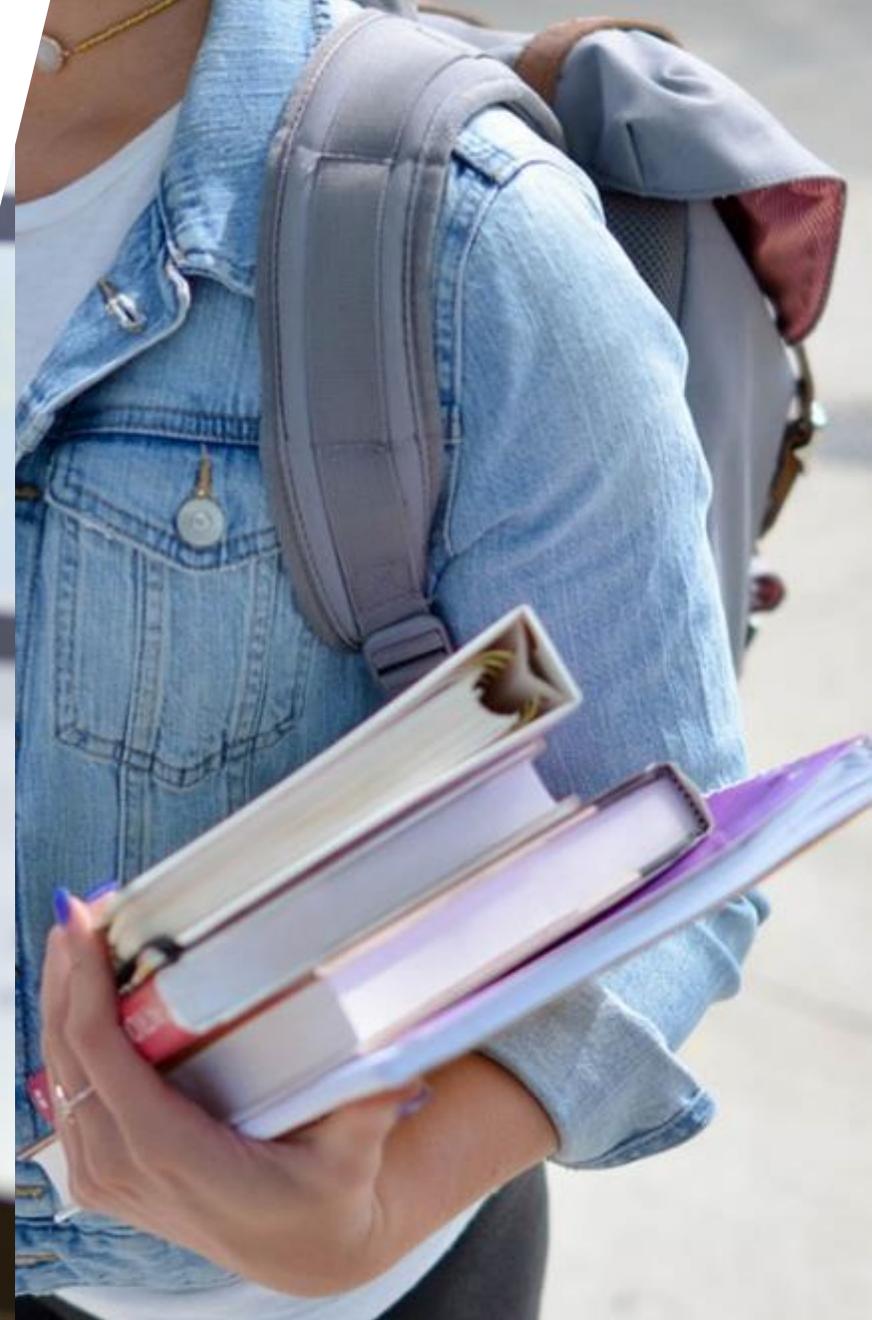
Abb. 2: Verteilung der 402 DBS nach Hochschultyp

Fächergruppenverteilung der DBS nach Hochschultyp



Definitionen von Studienerfolg

Literaturstudie und Befragung von Hochschulleitungen



Definitionen von Studienerfolg: Unterschiede zwischen Forschung und Praxis

Forschung (N = 122)

Institutionell (N = 66)

- Studienabschluss (50)
- Studienleistung (48)

Individuell (N = 49)

- Studienzufriedenheit (38)
- Berufserfolg (16)

Kompetenzorientiert (N = 29)

- (Fach-)Kompetenzerwerb/
Wissenszuwachs (27)
- Persönlichkeitsentwicklung (7)

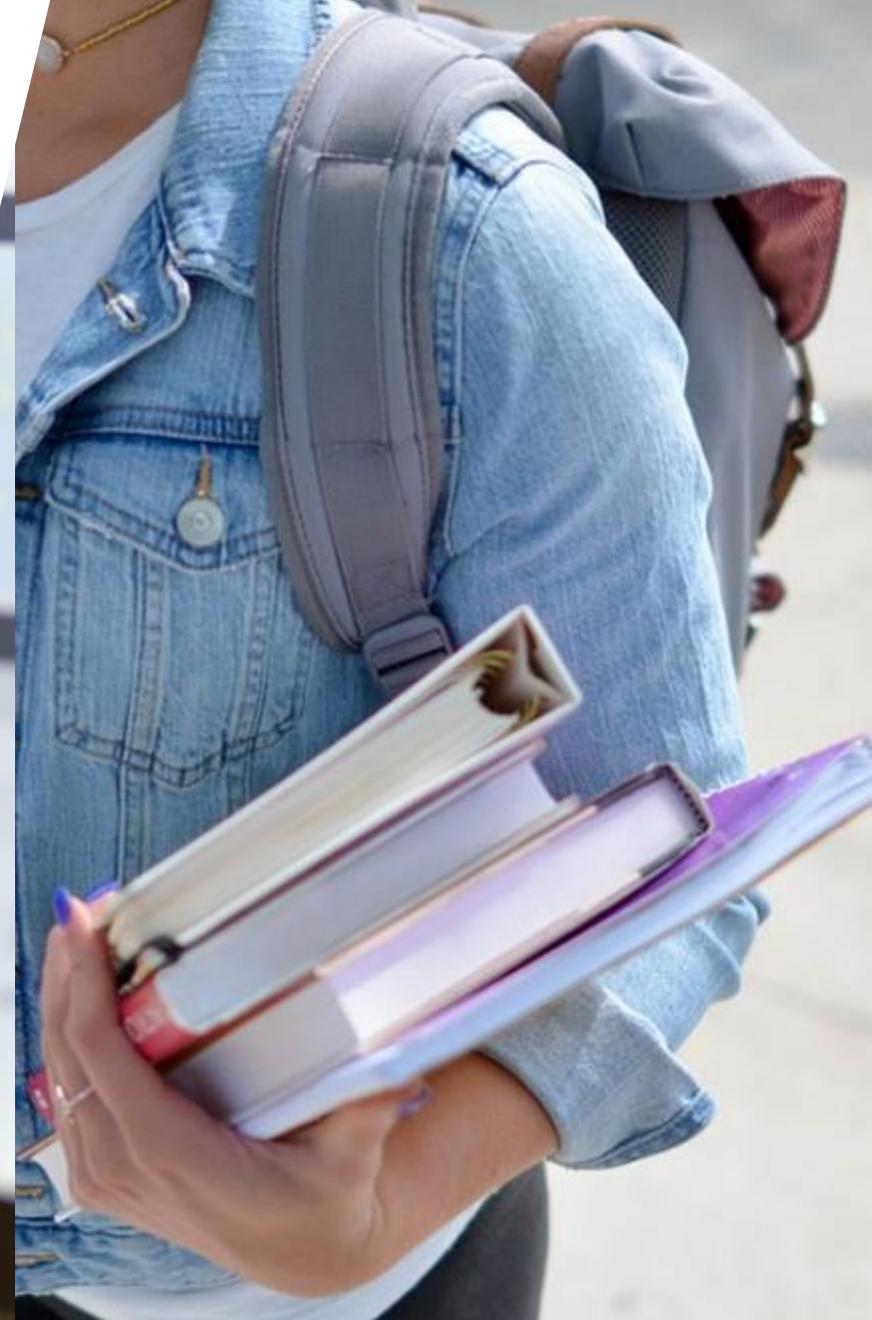
Hochschulleitungen (N = 85)

Institutionelles Verständnis von Studienerfolg

Von 1 (stimme nicht zu) bis 5 (stimme zu)

Inwiefern stimmen Sie den folgenden Aussagen zu?	M	SD
Ausbildung von fachlichen und überfachlichen Kompetenzen und Fertigkeiten	4.80	0.43
Ausbildung von fachlicher und überfachlicher Problemlösekompetenz	4.79	0.47
Persönlichkeitsentwicklung und Reflexivität	4.66	0.61
Vorbereitung auf den Arbeitsmarkt	4.42	0.77
Hohe Studienzufriedenheit	4.30	0.79
Erreichter Studienabschluss (unabhängig von der Dauer)	4.09	1.01
Niedrige Studienabbruchquote	3.94	0.97
Erreichen eines beruflichen Aufstiegs	3.90	0.93
Ausbildung von Forschungskompetenz	3.82	0.84
Studienabschluss in vorgegebener Studiendauer (± 2 Semester)	3.81	0.96
Gute Studienleistung, z. B. gute Prüfungsnoten	3.74	0.85
Erreichen von persönlichen Bildungszielen (auch ohne Studienabschluss)	3.74	0.97

Studienabbruchgründe in digitalen Bachelorstudiengängen



Primäre Studienabbruchgründe

Unterschiede zwischen den Studienformaten

Traditionell

(Behr et al. 2019; Heublein et al., 2017)

- Mangelndes Interesse & Falsche Erwartungen
- Überforderung im Studium

Digital (FeU Abbrecher:innen)

- Hochschulexterne Belastungen (46%)
 - Hohe berufliche Belastungen (30%)
 - Hohe familiäre Belastungen (13%)
- Überforderung im Studium (24%)
 - Fehlende Motivation / Disziplin (11%)
- Rückmeldung verpasst (10%)



Teilstudie II: Studienabbruch im Vergleich

*Digitales Studienformat im Vergleich zum
traditionellen Studienformat*

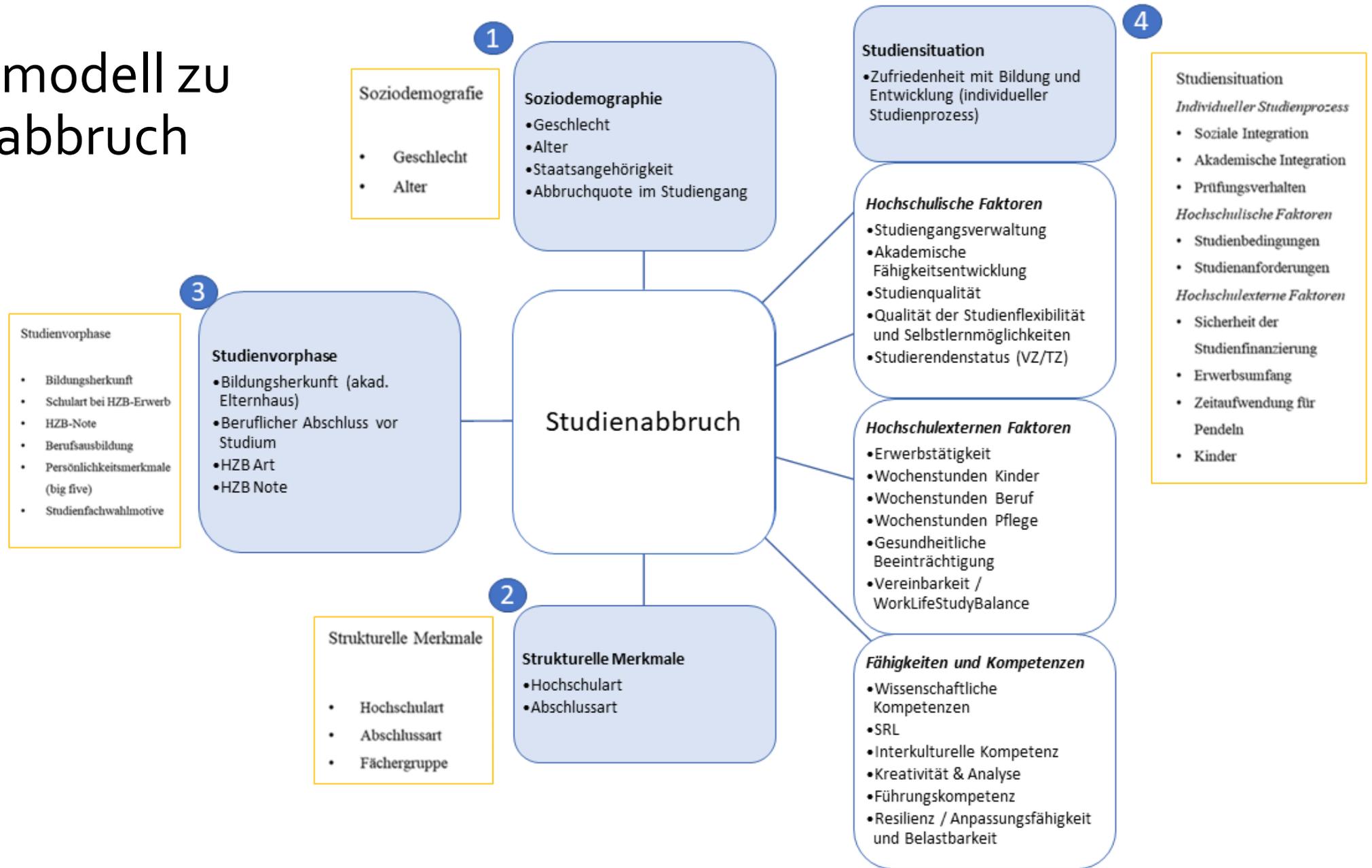
Fragestellung & Methode

Welche Einflussfaktoren erklären Studienabbruch in digitalen Studienformaten und wie unterscheiden sich diese im Vergleich zu traditionellen Studienformaten?

Traditionelles Studienformat	Digitales Studienformat
Heublein et al., 2017 Isleib et al., 2019 Erhebungszeitraum: 2014 N= 5580 55% Studienabbrechende aus 32 Universitäten (80% der Befragten) und 28 Hochschulen Angewandter Wissenschaften (HAW), den ehem. Fachhochschulen (20% der Befragten) in staatlicher Trägerschaft	Exmatrikuliertenbefragungen der FernUniversität in Hagen zwischen 2019 und 2021 N = 1869 59% Studienabbrechende aus Bachelorstudiengängen der staatlichen Universität



Kontextmodell zu Studienabbruch



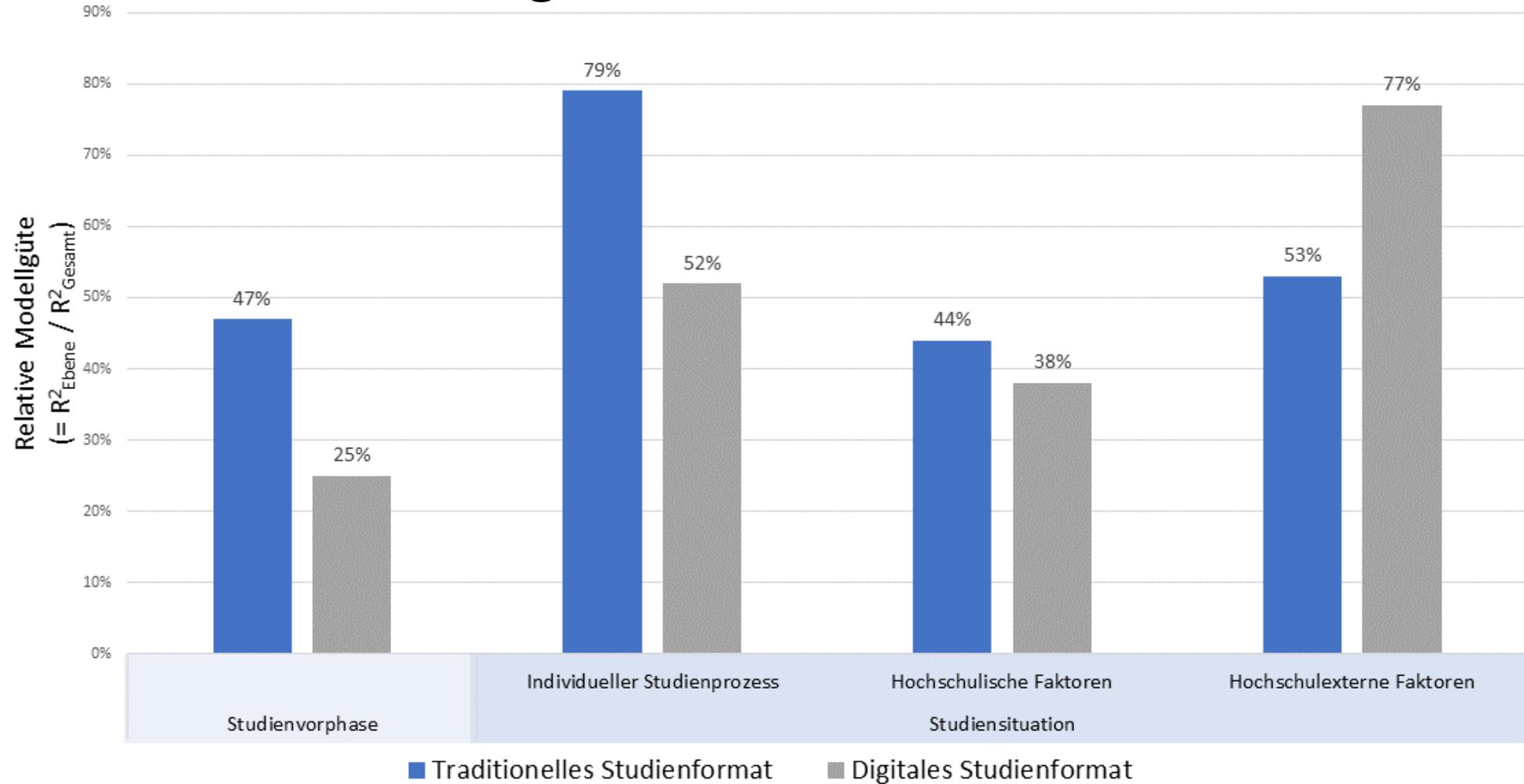
Teilstudie II

Demographie und Besonderheiten

- Hochschulstudium im Einklang mit Erwerbstätigkeit oder anderen Lebensaufgaben
- Individuelle Bildungsziele des lebenslangen Lernens

Merkmal	Traditionelles Studienformat	Digitales Studienformat
Alter	22 Jahre bei Studienbeginn	40,3 Jahre bei Befragung
Geschlecht	43% männlich	40 % männlich
Staatsangehörigkeit (anders als deutsch)	7%	10,5 %
Hochschulart	80% Universität	100 % Universität
Angestrebter Abschluss	68% Bachelor 22% Staatsexamen 9% Diplom/Magister	100% Bachelor

Modellgüte von Faktorengruppen zu Studienabbruch im Vergleich



Teilstudie II – Zusammenfassung

- deutliche Unterschiede in der Zusammensetzung der Studierendenschaft, deren Lebensphase und individuelle Bildungsziele
- digitales Studienformat ermöglicht Vereinbarkeit von Arbeit, Lebens- und Studienbedingungen für ihre individuellen Bildungsziele

Hauptprädiktoren für Studienabbrüche im **traditionellen Studienformat** sind **Faktoren des individuellen Studienprozesses** wie z.B. die subjektive Studienleistung und soziale Integration. Sie haben in digitalen Studienformaten weniger Bedeutung.

Hauptprädiktoren für Studienabbrüche im **digitalen Studienformat** sind **hochschulexterne Faktoren**, bspw. die Work-Life-Study Balance.

Faktoren der **Studienvorphase** (HZB und akademisches Elternhaus) und **hochschulische Faktoren** (Studienanforderungen und Studienbedingungen) in der Studiensituation haben eine **geringere an Relevanz im digitalen Studienformat**.



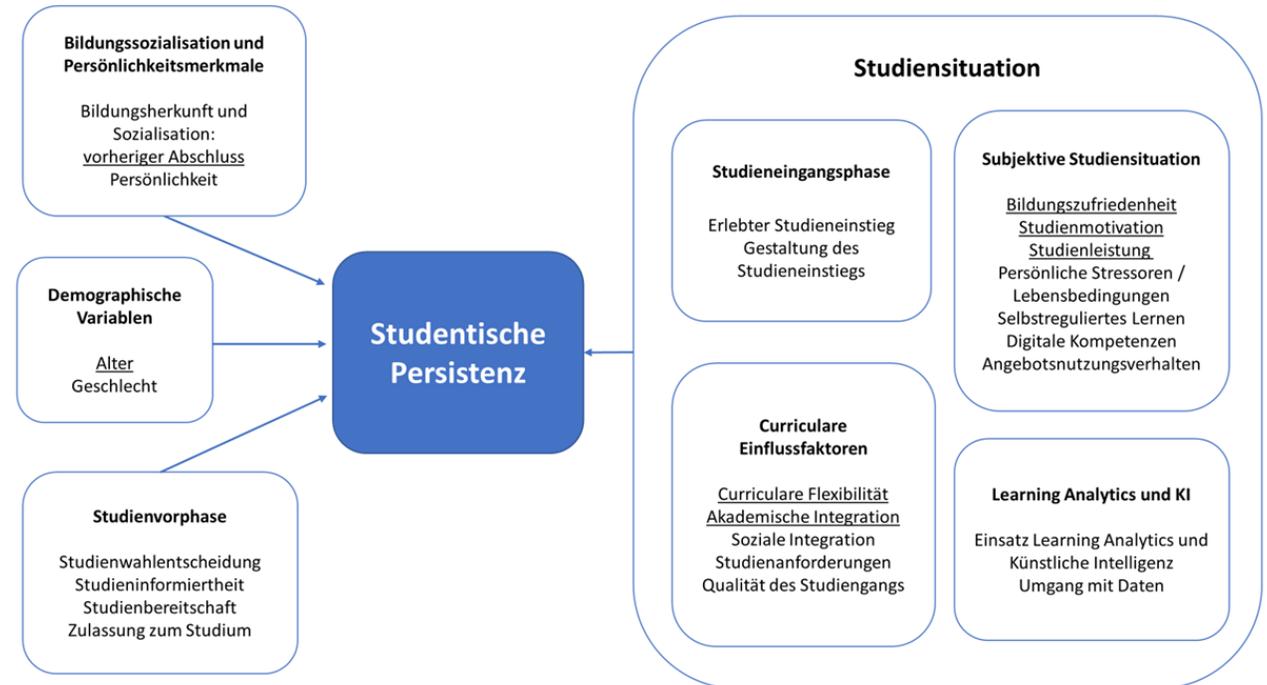
Teilstudie III:

Studentische Persistenz in digitalen Studienformaten

*Ein Gesamtmodell mit Handlungsempfehlungen
zu subjektiven, curricularen und institutionellen
Wirkungsebenen*

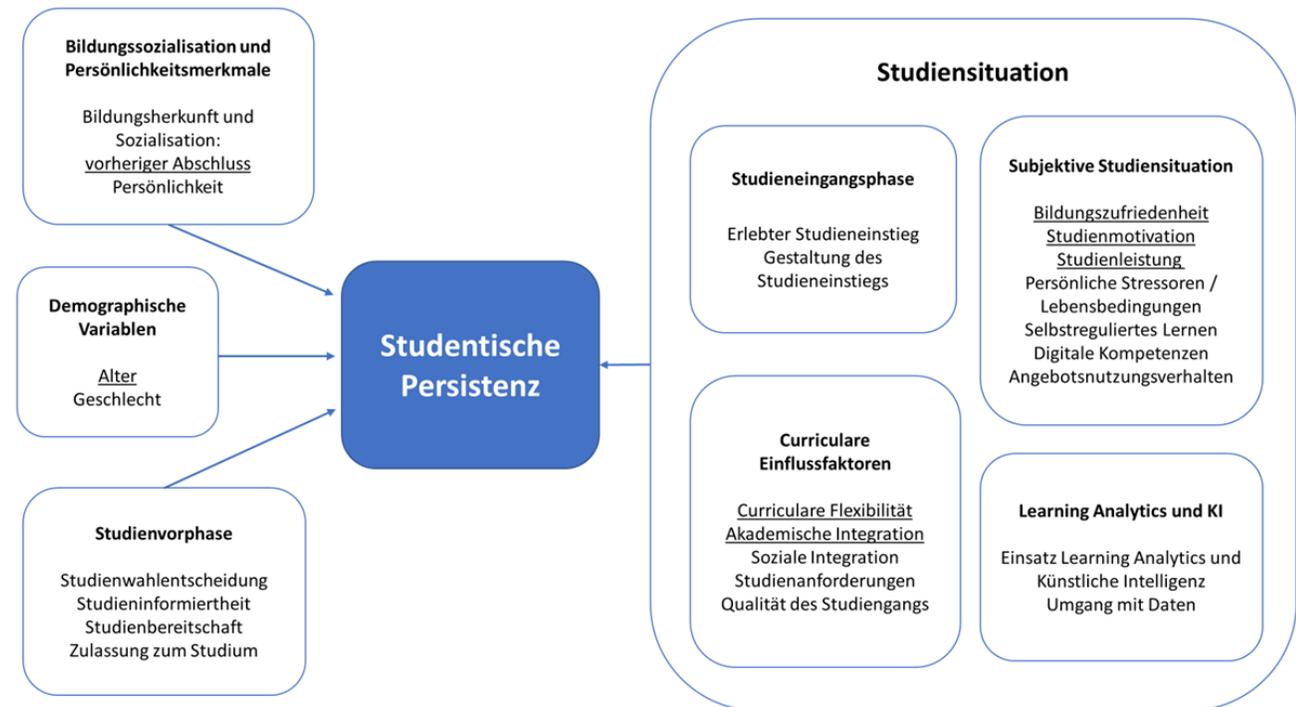
Untersuchungsgegenstand

- **Aktive Studierende und ihre Persistenz im Fokus:** Welche Faktoren tragen zum Studienerfolg in DBS bei?
- **Theoretisch-konzeptionelle Grundlage:**
 - Kontextmodell zu studentischer Persistenz (in Anlehnung an Isleib et al., 2019)
 - Kernergebnisse der LAMASS-Teilstudien I und II
 - Ergänzung der bildungstechnologischen Innovationen Learning Analytics (LA) und Künstliche Intelligenz (KI) als institutionelle Einflussfaktoren.

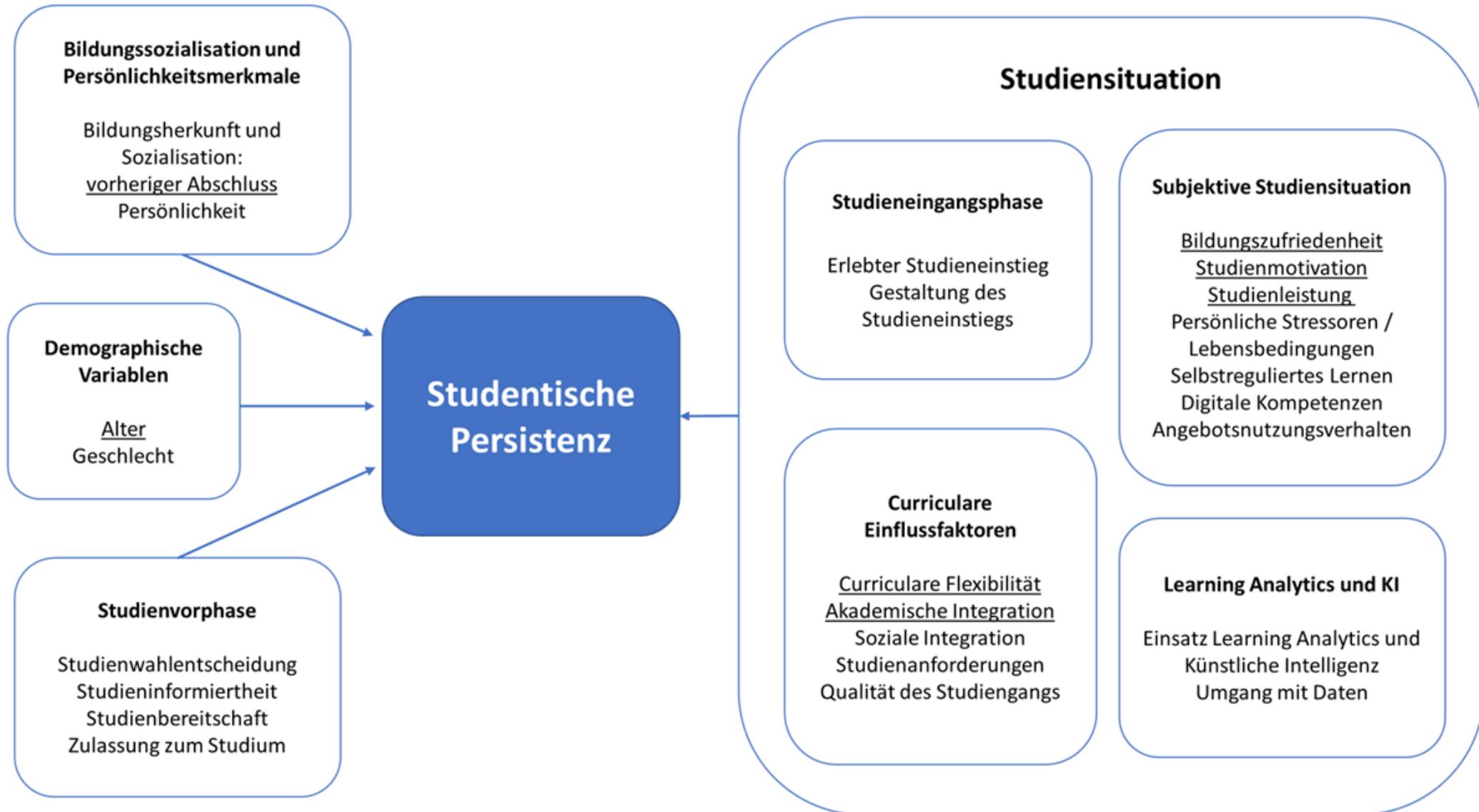


Methode

- 2023 durchgeführte bundesweite Online-Befragung (N = 957 Studierende aus DBS)
- Berechnung eines multivariaten Gesamtmodells mit allen zuvor in bi- und multivariaten Teilanalysen signifikanten Einflussfaktoren
- Gesamtmodell erklärt 28 % der Varianz studentischer Persistenz in digitalen Bachelorstudiengängen
- Ausweisung von insgesamt sieben signifikanten Einflussfaktoren (in Abbildung unterstrichen)



Ergebnisse: Prädiktoren für studentische Persistenz in DBS



Kern-Ergebnisse des multivariaten Gesamtmodells

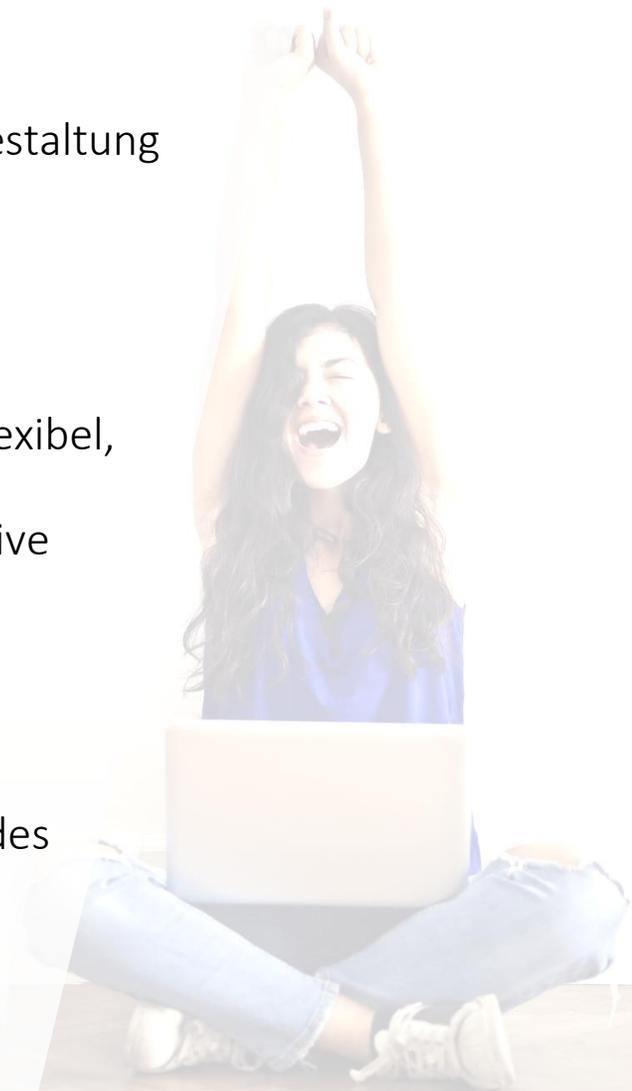
- Variablen der subjektiven Studiensituation und curricularen Studiengestaltung als **positive Einflussfaktoren**

Studierende bleiben „dabei“, wenn

- ... sie – selbsteingeschätzt – **gute Studienleistungen** erreicht haben.
- ... sie **zufrieden mit Bildung und ihrer Entwicklung** sind.
- ... sie ihr **Studium als curricular flexibel** empfinden (zeitlich-örtlich flexibel, vereinbar mit Leben und Beruf).
- ... sie **gut akademisch integriert** sind (gutes Verhältnis zu und intensive Betreuung durch Lehrende).

- **Negative Einflussfaktoren:**

- Höheres **Alter**
- Vorheriger **Studienabschluss**
- Mangelnde **Studienmotivation**: falsche Erwartungen, nachlassendes Fachinteresse, fehlende Berufsperspektiven
- Wenig **Betreuung** durch und Kontakt zu Lehrenden



Ergebnisse zur Wirkung von LA und KI

- (noch) geringe Verbreitung von LA und KI => hypothetische Aussagen zum Zusammenhang mit Persistenz
- Grundsätzlich überwiegend **positive, offene Haltung gegenüber LA-/KI-Einsatz**
- Annahme eines **indirekten positiven Einflusses auf studentische Persistenz:**
 - LA und KI können potenziell
 - ... den **Lernerfolg steigern**
 - ... die **Selbstreflexion** und **Selbstregulation unterstützen**
 - ... **lernmotivierend wirken**
 - ... die **Studierendenzufriedenheit fördern**.
- Selten geäußerte **Bedenken** betreffen:
 - **Datenschutz**
 - **Übertriebene Vorstellungen von KI**
 - **Entmenschlichung**
 - **Deskilling**



Extrakt der Handlungsempfehlungen

Institutionelle Umsetzung:

- **Flexibilität im Curriculum** und bei **Prüfungsoptionen fördern** durch technische Anpassungen und Modularisierung, um Studium und Beruf besser vereinbaren zu können.
- **Kontaktmöglichkeiten zu Lehrenden erhöhen** und intensive **Betreuung durch Lehrende sicherstellen**, hier den Einsatz von Lernassistentz-KI-Systemen (LA/KI) für Routinefeedback fördern.
- **Förderung von interaktivem Lernen** und **Vermeidung von Anonymität** im Studium.
- Management von Studierenerwartungen durch **transparente Information und Beratung**, um Studienmotivation aufrechtzuerhalten.
- **Berücksichtigung** von Studierenden mit **vorherigem Studienabschluss** und deren möglicherweise **unterschiedlichen Zielen**.



Extrakt der Handlungsempfehlungen

Curriculare Gestaltung eines Studiengangs:

- **Erfolgsgefühl** im Lernen betonen, da dies die Studienmotivation steigert.
- Investition in qualitativ hochwertige digitale Lehre und **Anpassung der Methoden an individuelle Bildungsziele.**
- Scaffolding und **Personalisierung in der Didaktik, formatives Feedback** und die Ermöglichung von Erfolgserlebnissen.
- **Anwendungsbezug** und reale Weltbezüge in der Lehre stärken, um Transparenz und Erwartungsmanagement zu verbessern.



VIELEN DANK

....

GEFÖRDERT VOM



Bundesministerium
für Bildung
und Forschung



FernUniversität in Hagen

DIPF



Leibniz-Institut für Bildungsforschung
und Bildungsinformation

dfki
ai

Deutsches Forschungszentrum
für Künstliche Intelligenz
*German Research Center for
Artificial Intelligence*



AKAD
UNIVERSITY

Literatur

Behr, A., Giese, M., Tegum Kamdjou, H. D., & Theune, K. (2021). Motives for dropping out from higher education—An analysis of bachelor's degree students in Germany. *European Journal of Education, 56*(2), 325–343. <https://doi.org/10.1111/ejed.12433>

Heublein, U., Ebert, J., Hutzsch, C., Isleib, S., König, R., Richter, J., & Woisch, A. (2017). *Zwischen Studienerwartungen und Studienwirklichkeit: Ursachen des Studienabbruchs, beruflicher Verbleib der Studienabbrecherinnen und Studienabbrecher und Entwicklung der Studienabbruchquote an deutschen Hochschulen* (1; Forum Hochschule). Deutsches Zentrum für Hochschul- und Wissenschaftsforschung (DZHW).

Isleib, S., Woisch, A., & Heublein, U. (2019). Ursachen des Studienabbruchs: Theoretische Basis und empirische Faktoren. *Zeitschrift für Erziehungswissenschaft, 22*(5), 1047–1076. <https://doi.org/10.1007/s11618-019-00908-x>