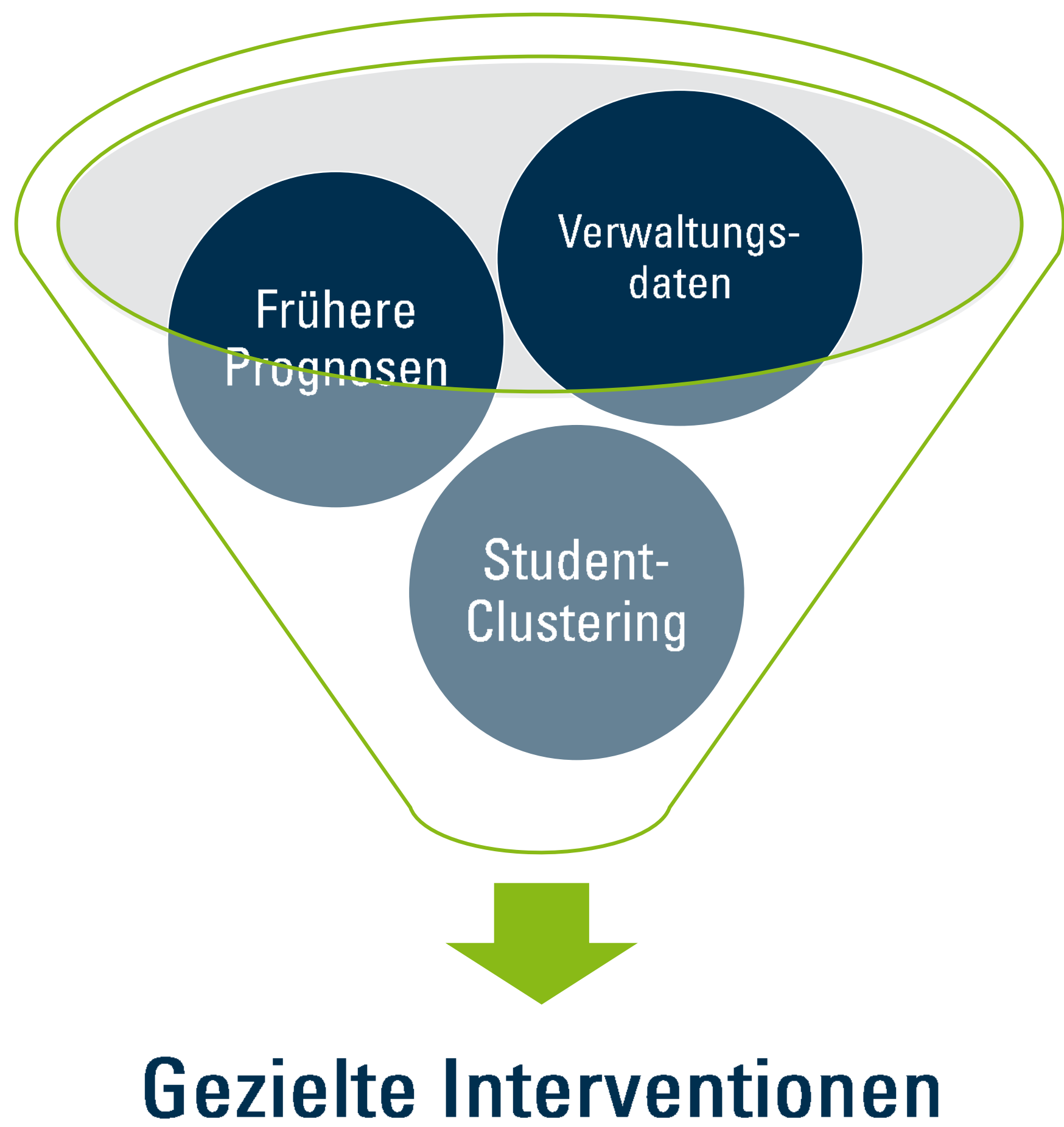


# Studienabbrüche früh und präzise vorhersagen – und dann?



## FRAGSTE 2. Vorhaben und Projektziele

Studienabbrüche sind mit erheblichen Kosten für Studierende, Hochschulen und die Gesellschaft verbunden. Daher ist es wichtig, frühzeitig potenzielle Studienabbrucher\*innen zu erkennen und zu unterstützen.

Dieses Projekt nutzt die Studierendendaten die gem. §3 HStatG an jeder deutschen Universität zur Verfügung stehen und fragt:

- (a) ob frühe Prognosen bereits in den ersten Monaten des Studiums auch ohne Leistungsdaten des ersten Semesters möglich sind,
- (b) ob Studienabbrucher\*innen eine heterogene Gruppe sind und wie Cluster gebildet werden können,
- (c) wie (abbruchgefährdete) Studierende adressiert werden können und ob Interventionen heterogene Effekte aufweisen.

## Verwendung von Verwaltungsdaten als Standard für die Vorhersage des Studienabbruchs

Tab. 1. Gütekriterien nach Vorhersagezeitpunkt

	Accuracy	Recall	Precision
Immatrikulation	72,79%	71,69%	71,90%
Klausuranmeldungen	78,35%	77,47%	77,60%
Leistungen aus dem 1. Semester	81,46%	77,81%	77,93%

## Erkennung von Abbrecher\*innen-Clustern durch unüberwachtes maschinelles Lernen

Abb. 1. 2D-Darstellung der Studierendenschaft nach Semester 1



Abb. 2. Cluster-Übersicht



## Feedback und Self-Assessment Tests experimentell getestet

In verschiedenen RCTs wurde die Wirkung von Interventionen auf Studierende getestet. In der ersten Intervention wurden Informationen über die Leistungen per E-Mail an abbruchgefährdete Studierende geschickt. In einer weiteren Intervention haben wir auf den Self-Assessment Test MOVEO (ORCA.NRW) zur Studienmotivation aufmerksam gemacht.

Diese Maßnahmen weisen sehr geringe Take-up-Rates auf, selbst wenn sie mit kleinen Anreizen verbunden sind (4-9%). In MINT-Fächern sind diese niedriger.

Darüber hinaus ist ihre Fähigkeit, das Verhalten der Studierenden zu steuern, begrenzt. Wenn abbruchgefährdete Studierende aufgrund von schlechten Leistungen gewarnt werden, führt dies tendenziell zu einem schnelleren Studienabbruch.

Unter den Studierenden, die den Self-Assessment Test ausgefüllt haben, wurde ein positiver, aber statistisch nicht signifikanter Effekt auf die Klausuranmeldungen und die Leistungspunkte festgestellt.

Literatur:

Berens, J., Schneider, K., Görtz, S., Oster, S., & Burghoff, J. (2019). Early Detection of Students at Risk-Predicting Student Dropouts Using Administrative Student Data and Machine Learning Methods. *Journal of Educational Data Mining*, 11(3), 1-41.

Brade, R., Himmler, O., & Jäckle, R. (2022). Relative Performance Feedback and the Effects of Being Above Average — Field Experiment and Replication. *Economics of Education Review*, 89, 102268.

Heublein, U., Hutzsch, C., & Schmelzer, R. (2022). Die Entwicklung der Studienabbruchquoten in Deutschland. *DZHW Brief*, 5.

McInnes, L., & Healy, J. (2017). Accelerated Hierarchical Density Based Clustering. *IEEE International Conference on Data Mining Workshops, ICDMW, 2017-Novem*, 33-42.

Oreopoulos, P., & Petronijevic, U. (2018). Student Coaching: How Far Can Technology Go? *Journal of Human Resources*, 53(2), 299-329.