

Einfach nur geraten? –

Ein Handbuch zur Prüfungsauswertung von Multiple-Choice-Aufgaben

AUSWERTUNG VON KLAUSUREN IM ANTWORT-WAHL-FORMAT

J. LUKAS, A. MELZER, S. MUCH, S. EISENTRAUT
Forschungsbereich des @LLZ
Martin-Luther-Universität Halle-Wittenberg



ANSPRECHPARTNER

Dr. Andreas Melzer, Dipl.-Psych.

Mitarbeiter im Forschungsbereich des
Zentrums für multimediales Lehren und
Lernen (@LLZ)

Martin-Luther-Universität Halle-Wittenberg
andreas.melzer@llz.uni-halle.de

Projekt

Klausuren nach dem Antwort-Wahl-Verfahren (Multiple Choice) nehmen bei Hochschulprüfungen immer breiteren Raum ein. Neben der Frage nach einer angemessenen inhaltlichen Gestaltung der Aufgaben wird dabei vor allem deren relativ hohe Ratewahrscheinlichkeit problematisiert. Wir nähern uns diesem Problem durch eine Modellierung des kognitiven Prozesses beim Beantworten von Prüfungsfragen. Daraus werden Empfehlungen für die Auswertung von Antwort-Wahl-Klausuren und die theoretisch begründbare Vergabe von Punkten und Noten abgeleitet.

Vorgehen

Basierend auf Ergebnissen der Kognitionspsychologie und der psychologischen Wissensdiagnostik wird der Entscheidungsprozess von Prüflingen bei Aufgaben im Antwort-Wahl-Format wahrscheinlichkeits-theoretisch modelliert (s. Abbildung). Grundlegendes Prinzip ist die Unterscheidung von nicht-beobachtbarem **Wissen** und beobachtbarem **Antwortverhalten** sowie die Modellierung des Zusammenhangs dieser beiden Variablen. Anhand des Modells werden gängige Scoring-Verfahren auf ihre Eignung zur Auswertung von Prüfungen hin diskutiert.

ZENTRALE BEGRIFFE MIT ERLÄUTERUNGEN



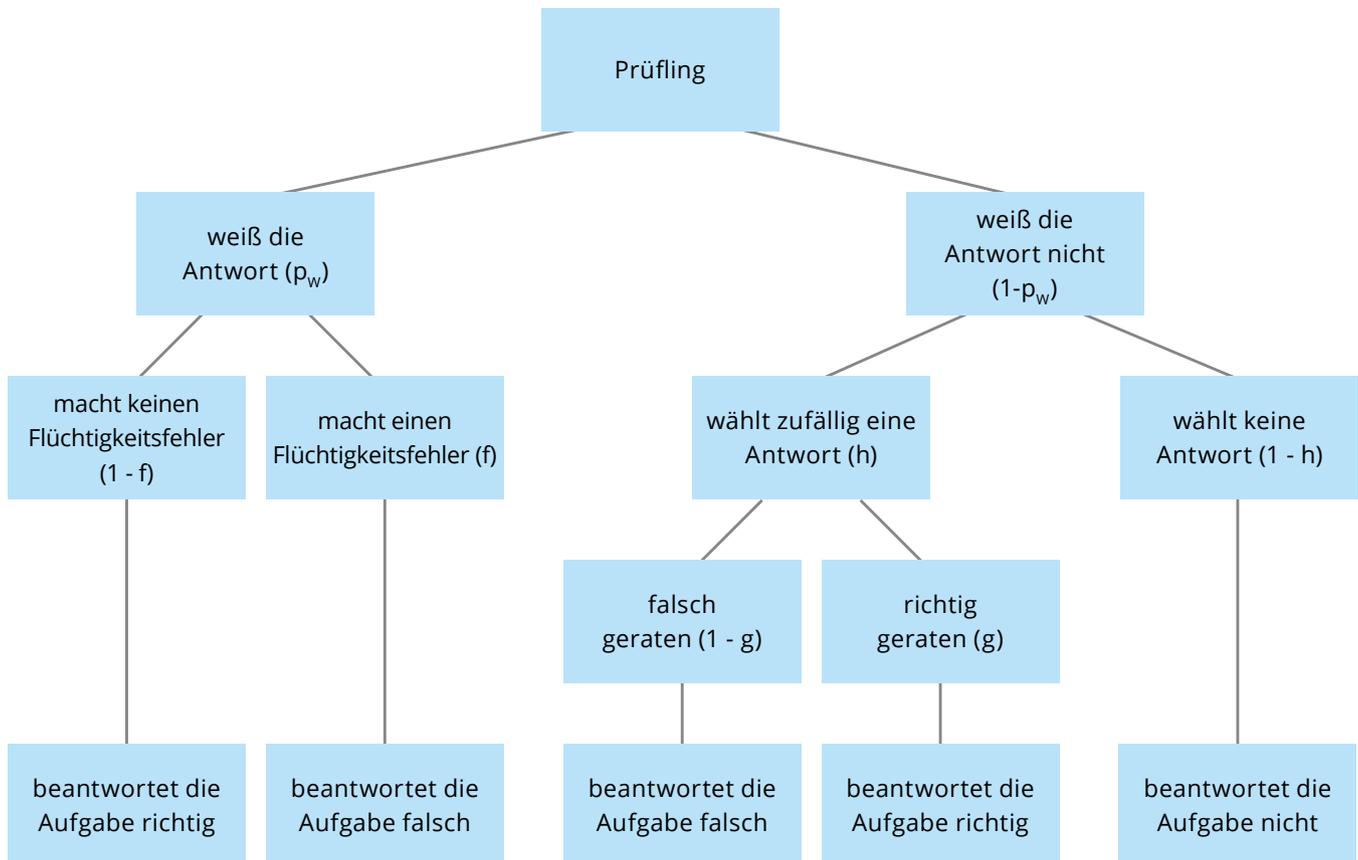
Scoring bezeichnet die Regeln, nach denen Punkte für unterschiedliche Antwortmuster bei einer Aufgabe vergeben werden. Hier ist festgelegt, wie viele Punkte für richtige und falsche Antworten, Teillösungen und nicht beantwortete Aufgaben vergeben werden. Ein Beispiel sind die sogenannten Maluspunkte.



Maluspunkte sind negative Punkte, die für Falschantworten als "Korrektur" hoher Ratewahrscheinlichkeiten vergeben werden. Dies wird von Gerichten regelmäßig gerügt. Wir erklären in unserem Handbuch deren theoretischen Hintergrund und zeigen Alternativen zum Punktabzug auf.

Das Wissen von Prüflingen wird als die Wahrscheinlichkeit p_w aufgefasst, eine zufällig ausgewählte Aufgabe aus dem behandelten Gebiet lösen zu können. Wer die richtige Antwort weiß, gibt eine richtige Antwort – es sei denn, es passiert (mit Wahrscheinlichkeit f) ein Flüchtigkeitsfehler (*careless error*). Wissen Prüflinge die richtige Antwort nicht, können sie die

Aufgabe entweder auslassen oder zufällig eine der Antwortoptionen auswählen. Welchen Weg sie wählen, hängt von ihrer individuellen Rateneigung h ab. Entscheiden sie sich für die Zufallsauswahl, geben sie mit einer durch das Aufgabenformat bestimmten Ratewahrscheinlichkeit g die richtige Antwort, ansonsten die falsche.



Ergebnisse

Die Ergebnisse des Projektes sind in einem Handbuch zur Prüfungsauswertung dokumentiert, das im Sommer 2016 unter einer CC-Lizenz sowohl online als auch als Print-Ausgabe erschienen ist. Die Inhalte des Buches stehen auch im Wiki des Zentrums für multimediales Lehren und Lernen der Martin-Luther-Universität Halle-Wittenberg zur Verfügung: <http://wiki.llz.uni-halle.de>

Im Handbuch werden alle gängigen Aufgabenformate thematisiert (Single Choice, Multiple Choice, Zuordnungsaufgaben u.a.). Für unterschiedliche Scoring-Verfahren wird jeweils der Zusammenhang zwischen dem "echten Wissen" eines Prüflings und den in der Klausur zu erwartenden Punkten dargestellt und diskutiert.

Für jede Klausur lassen sich daraus schematisch Punktgrenzen für das Bestehen der Klausur bzw. für unterschiedliche Notenstufen ableiten, die die

Ratewahrscheinlichkeit mit berücksichtigen. Bei den in Mediziner-Prüfungen üblichen Single-Choice-Aufgaben mit fünf Antwortalternativen liegt z.B. eine sinnvolle Bestehensgrenze bei 60% der erreichbaren Punkte. Das Verfahren lässt sich verallgemeinern auf alle Aufgabenformate. Eine Klausur kann dabei aus beliebig vielen unterschiedlichen Aufgabenformaten bestehen.

Das Handbuch enthält nicht nur konkrete Handlungsanweisungen für die Auswertung von Klausuren mit einem Berechnungsschema für Bestehens- und Notengrenzen, sondern stellt auch das zugrundeliegende Wahrscheinlichkeitsmodell, die kognitionspsychologischen Annahmen und die statistischen Ableitungen dar. Es soll damit den Bedürfnissen unterschiedlicher Lesergruppen mit unterschiedlicher Interessenlage und unterschiedlichem Vorwissen (Prüfenden, Studierenden, Prüfungsausschüssen, Juristen u.a.) entgegenkommen.

FAZIT

VORBEREITUNGS-AUFWAND



KOSTEN



ÜBERTRAGBARKEIT

