

Klausur-Booklets zur Stärkung von Methodenkompetenzen und zur Reduktion von Prokrastination

Dominik Herrmann

Zusammenfassung/Abstract Semesterbegleitendes Mitlernen scheitert oft an fehlender Methodenkompetenz und der Neigung zur Prokrastination. Klausur-Booklets versprechen Abhilfe: Dabei erlauben Lehrende ihren Studierenden, semesterbegleitend bis zu 15 handschriftliche Notizzettel anzufertigen und als Hilfsmittel in der Prüfung zu nutzen. Klausur-Booklets überwinden die Nachteile von Open-Book-Klausuren und anderen Anreizsystemen wie Midterm Exams und Bonuspunkten. Sie üben einen starken Anreiz auf die Studierenden aus, können die Prüfungskultur verbessern und lassen sich basierend auf den bisherigen organisatorischen und technischen Erfahrungen gut umsetzen. Vor diesem Hintergrund erscheint es sinnvoll, der Vermittlung von Methodenkompetenz in bestehenden Lehrveranstaltungen mehr Raum zu geben.

Studying during the semester often fails due to a lack of methodological competence and a tendency to procrastinate. One solution to this is the concept of Exam Booklets: Lecturers allow their students to create up to 15 handwritten sheets of paper during the semester and use them as aids in the exam. Exam booklets overcome the disadvantages of open-book exams and other incentive systems such as midterm exams and bonus points. They provide a strong incentive for students, can improve the examination culture, and are easy to implement with the organizational and technical experience obtained so far. In light of this, it seems sensible to make more room for teaching methodological skills in existing courses.

Schlüsselwörter/Keywords Anreizsystem; erlaubtes Hilfsmittel; kompetenzorientierte Prüfungen; Hochschullehre; incentive system; allowed aid; competency-based examinations; higher education

1. Einleitung

Gerade in der Studieneingangsphase spielen Unterschiede hinsichtlich der Studierfähigkeit eine wichtige Rolle. Einerseits können sich Studierende unterschiedlich gut motivieren, semesterbegleitend mitzuarbeiten. Andererseits können sich nicht alle gleich gut die vermittelten Inhalte erarbeiten oder Notizen machen. Dies gilt insbesondere für

Studierende mit Migrationshintergrund und Austauschstudierende, die sich oft zurückhalten. Lehrende können ihren Lernfortschritt daher oft nur schlecht einschätzen.

Um diesen Herausforderungen zu begegnen und die Unterschiede in der Studienfähigkeit zu reduzieren, nutzt der Lehrstuhl Privatsphäre und Sicherheit in Informationssystemen (PSI) an der Universität Bamberg ein niedrigschwelliges Anreizsystem. Dieses System kann in bestehende Lehrveranstaltungen integriert werden und eignet sich insbesondere für große Grundlagenvorlesungen mit Klausuren. Die Idee dazu kam dem Autor dieses Beitrags nach einem Gespräch mit Alexander Steen, der den grundlegenden Mechanismus, auf dem das in diesem Beitrag beschriebene Anreizsystem basiert, schon zuvor in seiner Lehre verwendet hat.

Das Anreizsystem besteht darin, den Studierenden die Nutzung von *Klausur-Booklets* anzubieten: Studierende dürfen dazu während des Semesters bis zu 15 Notizseiten erstellen und bei der Lehrperson einreichen. Am Ende des Semesters erstellt die Lehrperson daraus individuelle, farbig gedruckte Hefte (*Booklets*) im Format A5. Diese Booklets sind ein zugelassenes Hilfsmittel in der Prüfung. Dieser Mechanismus motiviert die Studierenden, sich kontinuierlich mit dem Lehrstoff auseinanderzusetzen und wirkt der Neigung zur Prokrastination entgegen. Für Lehrende entsteht dabei kaum zusätzlicher Aufwand, da administrative Tätigkeiten weitgehend automatisierbar sind und auf eine detaillierte Bewertung der Seiten verzichtet werden kann. Booklets regen darüber hinaus dazu an, die eigene Prüfungspraxis zu überdenken und vermehrt Fragen zu stellen, die über eine bloße Faktenwiedergabe hinausgehen.

Die folgenden Abschnitte erläutern die adressierten Problemfelder, das Konzept der *Klausur-Booklets*, seine Abgrenzung zu anderen Ansätzen sowie didaktische, organisatorische und technische Aspekte, einschließlich der Umsetzung mit bestehenden Lernmanagementsystemen.

2. Ausgangslage

Die Studieneingangsphase ist durch eine große Diversität in den Vorkenntnissen und Fähigkeiten der Studierenden gekennzeichnet. Freiwillige Angebote zur Förderung der Methodenkompetenz erreichen häufig nicht die Studierenden, die sie am dringendsten benötigen, und vielen Studierenden fällt es schwer, die dort vermittelten Methoden im Studienalltag anzuwenden. Daher erscheint es sinnvoll, methodenkompetenzbildende Instrumente in bestehende Lehrveranstaltungen zu integrieren. Das Konzept der *Klausur-Booklets* stellt einen solchen integrierten Ansatz dar.

Eine wichtige Fähigkeit für den Studienerfolg ist das semesterbegleitende Lernen. Allerdings ist im akademischen Bereich Prokrastination weit verbreitet: Während unter Erwachsenen nach eigener Einschätzung etwa 20 % zur Prokrastination neigen (Klingsieck et al., 2013), schätzen Amarnath et al. (2023), diesen Anteil unter Universitätsstudierenden auf bis zu 70 %.

Nach Salguero-Pazos und Reyes-de-Cózar (2023) spielt vor allem die Fähigkeit zur Selbstregulierung eine wichtige Rolle, um Prokrastinationsneigungen zu überwinden. Demnach fokussierten sich bisherige Untersuchungen vor allem auf Trainings im Zeit- und Emotionsmanagement sowie Gruppenberatungen. Der Ansatz, der mit *Klausur-*

Booklets verfolgt wird, unterscheidet sich von den bisher untersuchten Interventionen, da er unmittelbar in bestehende Lehrveranstaltungen integriert ist.

3. Das Konzept der Klausur-Booklets

Die Klausur-Booklets ermöglichen es den Studierenden, wöchentlich handschriftliche Notizen bei der Lehrperson einzureichen. Diese Notizen werden semesterbegleitend angefertigt und später als zugelassenes Hilfsmittel in der Klausur bereitgestellt.

3.1 Überblick

Klausur-Booklets sind für alle Veranstaltungen mit schriftlichen Prüfungen geeignet, insbesondere für Präsenz- und Onlinevorlesungen. Die Booklets motivieren die Studierenden, sich regelmäßig mit dem Lernstoff zu beschäftigen und eine Routine der Nachbereitung zu entwickeln. Sie operationalisieren den Lernprozess, indem sie das abstrakte Ziel, die Prüfung zu bestehen, durch konkrete Aufgaben mit kurzem Zeithorizont ersetzen.

Beim Erstellen der Seiten üben Studierende methodische Kompetenzen. Sie müssen angesichts des begrenzten Platzes sorgfältig überlegen, welche Inhalte sie auswählen und wie sie diese effektiv für die Klausur aufbereiten. Dies fördert die Planungsfähigkeit und die Fähigkeit zur lernstrategischen Auseinandersetzung mit dem Stoff.

Die Anforderung, die Seiten handschriftlich zu erstellen, verhindert, dass die Studierenden Inhalte gedankenlos kopieren. Ob handschriftliche Notizen auch sonst besser sind als solche, die am Rechner erzeugt wurden, ist allerdings nicht abschließend geklärt (Wiechmann et al., 2022).

Am Beispiel der Lehrveranstaltung *Einführung in Rechner- und Betriebssysteme* im Sommersemester 2023 an der Universität Bamberg ist zu sehen, dass von Klausur-Booklets ein starker Anreiz ausgeht: Während des Semesters reichten 214 Studierende mindestens eine Seite ein, ein Drittel davon sogar 14 oder 15 Seiten (Median: 11 Seiten). Von den 176 Prüflingen hatten 89 % ein Booklet; bei 76 % der Prüflinge bestand das Booklet aus mindestens fünf Seiten.

Lehrende, die Klausur-Booklets in ihren Kursen verwenden, müssen die Einreichung und Zusammenstellung der Booklets koordinieren. Dazu sammeln sie regelmäßig die von Studierenden erstellten Seiten ein, idealerweise elektronisch über einen geeigneten Onlinedienst. Am Ende der Vorlesungszeit sind die Seiten dann zu individuellen Klausur-Booklets zusammenzustellen, auszudrucken und in der Prüfung bereitzustellen. Der Booklet-Druck erfolgt durch die Lehrenden, um die Chancengleichheit (siehe Abschnitt 4) zu gewährleisten. Würde diese Aufgabe an die Studierenden übertragen, müssten die Lehrenden überprüfen, ob die mitgebrachten Booklets tatsächlich den eingereichten Seiten entsprechen.

Klausur-Booklets erzeugen für Lehrende keine zusätzliche Korrekturbelastung. Lehrende haben jedoch die Möglichkeit, sich die eingereichten Seiten anzusehen, um den Lernfortschritt und die Arbeitsweise der Studierenden zu analysieren und bei Bedarf gezielte Unterstützung anzubieten.

Der Einsatz von Klausur-Booklets wirkt sich auch auf die Gestaltung von Prüfungen aus. Da die Studierenden mit ihrem Booklet potenziell auf die meisten in der Lehrveranstaltung vermittelten Fakten zugreifen können, entsteht für die Lehrenden ein Anreiz, Fragen, die eine Wissensreproduktion erfordern, durch Anwendungs- und Verständnisfragen zu ersetzen.

3.2 Abgrenzung zu anderen Formaten

Semesterbegleitende Prüfungen (Midterms) bieten den Studierenden zwar ebenfalls einen Anreiz, sich kontinuierlich mit den Lehrinhalten auseinanderzusetzen, sie können aber auch den ohnehin hohen Prüfungsdruck (Techniker Krankenkasse, 2023) erhöhen. Zudem erzeugen Midterms organisatorischen und korrekturbezogenen Aufwand. Erfahrungen am Lehrstuhl PSI legen außerdem nahe, dass Midterms Studierende demotivieren können, wenn sie keine zufriedenstellenden Ergebnisse erzielen.

Ein weiteres gängiges Anreizsystem sind *Quizzes und Hausaufgaben*, wie beispielsweise Übungszettel, mit denen Bonuspunkte für die Klausur erworben werden können. Bei nicht-beaufsichtigten Hausaufgaben besteht allerdings das Risiko, dass diese nicht eigenständig bearbeitet werden. Das kann dazu führen, dass die Leistungen unter dem Semester suggerieren, dass die Studierenden gut mitarbeiten, während die Klausur überraschend schlecht ausfällt (Glass & Kang, 2022). Die Verfügbarkeit von Online-Diensten wie Quillbot (<https://quillbot.com>), ChatGPT (<https://chat.openai.com>) und DeepL Write (<https://deepl.com/write>) dürfte diesen Effekt noch verstärken. Und schließlich besteht oft ein Unterschied zwischen Hausaufgaben und Prüfungsaufgaben: Verbringen die Studierenden während des Semesters ihre Zeit mit praxisorientierten Aufgaben, etwa Programmierproblemen in Informatikkursen, sind sie möglicherweise unzureichend auf theoretische Prüfungsfragen vorbereitet.

Open-Book-Klausuren ähneln zwar dem Konzept der Klausur-Booklets, haben jedoch den Nachteil, dass sie nicht zur kontinuierlichen Auseinandersetzung mit dem Lernstoff anregen. Moore und Jensen (2007) identifizieren weitere Nachteile, etwa eine geringere Anwesenheit in Vorlesungen und eine schlechtere Erinnerung der Studierenden an vermittelte Konzepte.

Eine weitere Möglichkeit sind zugelassene *Spickzettel (Cheat Sheets)*. Diese Hilfsmittel können allerdings erst kurz vor der Prüfung angefertigt werden. Ein Anreiz zur kontinuierlichen Mitarbeit entsteht dadurch nicht. Demgegenüber fördern semesterbegleitend erstellte Klausur-Booklets einen iterativen Lernprozess und die Verbesserung der Fähigkeit, effektive Notizen anzufertigen. Weitere Hinweise zu Open-Book-Klausuren und Cheat-Sheet-Instrumenten geben Gharib et al. (2012).

3.3 Didaktische Einbettung

In diesem Abschnitt werden ausgewählte didaktischen Aspekte des Klausur-Booklet-Systems beleuchtet. Dazu gehören die Identifizierung fehlender Methodenkompetenz, Möglichkeiten zur Vermittlung dieser Kompetenzen, das Erkennen von Verständnisproblemen und Anpassungsbedarfen, die Adaption von Prüfungen und die Evaluation der Wirksamkeit.

3.3.1 Fehlende Methodenkompetenz identifizieren

Am Lehrstuhl PSI wurden bei der Einführung des Klausur-Booklet-Systems anfangs nur knappe Hinweise zur Erstellung von Booklet-Seiten bereitgestellt. Es wurde betont, dass eine geeignete Auswahl und Organisation der Inhalte wichtig sei, und es gab Hinweise zu technischen Details (Mindestauflösung und Bildqualität). Detaillierte Anleitungen gab es allerdings nicht, weil angenommen wurde, dass die Studierenden die benötigte technische Ausstattung – Smartphones und Scan-Apps – bereits souverän beherrschten.

Viele Studierende reichten allerdings schlecht lesbare Fotos ein. Darüber hinaus waren viele eingereichte Booklet-Seiten auch inhaltlich verbesserungswürdig.

Weiterhin fiel auf, dass sich viele darauf beschränkten, möglichst alle Inhalte von Vorlesungsfolien oder Übungsaufgaben wörtlich in ihre Booklets zu übertragen. In der Klausur hatten sie dann Schwierigkeiten, die kleine Schrift zu lesen, und sie wussten nicht mehr, was sie wo aufgeschrieben hatten. Zudem waren viele Studierende nicht ausreichend auf die Art der Prüfungsfragen vorbereitet: Sie mussten feststellen, dass nur ein kleiner Teil der Fragen reines Faktenwissen erforderte, während ihr Booklet überwiegend aus solchen Fakten bestand.

Im Laufe des Semesters zeigten sich allerdings zumindest bei einigen Studierenden Verbesserungen. Offenbar lernten sie iterativ, bessere Booklet-Seiten zu erstellen.

3.3.2 Methodische Unterstützungsangebote

Um die Qualität der Booklet-Seiten zu verbessern, wurden die schriftlichen Hinweise am Lehrstuhl PSI ab dem Wintersemester 2023 durch weitere Angebote komplementiert. Ob sich dadurch die Qualität der Seiten verbessert hat, lässt sich allerdings noch nicht abschätzen.

Die zusätzlichen Angebote bestehen darin, in den ersten Sitzungen der Inverted-Classroom-Vorlesungen praktische Methodenkompetenzen zu vermitteln. Beispielsweise übten die Studierenden in der Vorlesung das Erstellen von Notizen mit der *Cornell-Methode*. Außerdem wurde besprochen, wie der wöchentliche Vorlesungsstoff nachbereitet und in geeigneter Weise in Bookletseiten integriert werden kann. Die vermittelten Techniken konnten die Studierenden unmittelbar zur Vor- und Nachbereitung anwenden.

Ein weiterer Ansatz zur Verbesserung der Qualität der Bookletseiten war die Diskussion ausgewählter Seiten im Plenum. Dazu wurden ausgewählte Studierende vorab von der Lehrperson kontaktiert, um ihr Einverständnis einzuholen. Trotz zugesicherter Anonymität zögerten einige Studierende, ihre Seiten im Plenum besprechen zu lassen, da sie befürchteten als Negativbeispiel zu dienen. Statt einer Einholung des Einverständnisses durch ein Formular erscheint es daher sinnvoll, dies per E-Mail zu erledigen. Dadurch lässt sich der didaktische Nutzen der Diskussion von Beispieleseiten überzeugender erläutern und mögliche Vorbehalte können ausgeräumt werden.

Als Alternative zur öffentlichen Diskussion von Seiten wäre es auch vorstellbar, den Studierenden individuell Feedback zu ihren Seiten zu geben. Dieser Ansatz ist zeitaufwändiger, böte jedoch die Möglichkeit, gezielt auf die Bedürfnisse einzelner Studierender, insbesondere der schwächeren, einzugehen und ihnen spezifische Unterstützung anzubieten.

3.3.3 Erkenntnisse für die Lehre gewinnen

Durch die Analyse der Bookletseiten können Lehrende indirektes Feedback zu ihrer Lehre erhalten. Einerseits können sie durch einen Abgleich der Bookletseiten mit den in der Lehrveranstaltung behandelten Themen und den Lernzielen Verständnisprobleme der Studierenden identifizieren. Darüber hinaus können sie feststellen, ob und inwieweit die Studierenden Schwerpunkte setzen, die von den angestrebten Zielen abweichen.

Gelegentliche Auswertungen der Bookletseiten haben am Lehrstuhl PSI allerdings bisher keine wesentlichen Erkenntnisse hervorgebracht. In den vier Kursen, in denen Klausur-Booklets bisher eingesetzt wurden, haben die meisten Studierenden die Lehrinhalte angemessen wiedergegeben.

3.4 Anpassung von Prüfungen

Obwohl viele Lehrende der Meinung sind, dass Prüfungen über die reine Wissensreproduktion hinausgehen sollten, lassen sich Prüfungsaufgaben oft durch Auswendiglernen und Wissensreproduktion lösen (French et al., 2023). Ein stärkerer Fokus auf Fragen, die ein tieferes Verständnis und die Anwendung des Gelernten erfordern, wäre wünschenswert. Die Einführung von Klausur-Booklets kann dazu führen, dass Lehrende ihre bisher verwendeten Aufgaben überdenken.

Bei der Implementierung von Klausur-Booklets ist jedenfalls zu überlegen, ob die Prüfung unter der Annahme gestellt wird, dass alle Prüflinge ein Klausur-Booklet nutzen oder ob die Prüfungsfragen grundsätzlich auch ohne ein Booklet beantwortbar sein sollen. Am Lehrstuhl PSI wird der zweite Ansatz bevorzugt, da die Erstellung von Klausur-Booklets freiwillig ist.

3.5 Studentisches Feedback

Das Feedback von Studierenden zum Klausur-Booklet-System fällt gemischt aus. Generell wird das System sehr positiv beurteilt. Viele Studierende sehen die Erstellung der Bookletseiten als hilfreiche Unterstützung für die Prüfungsvorbereitung.

Allerdings gibt es auch kritische Stimmen. Einige Studierende sind enttäuscht, da sie das Gefühl haben, dass ihre Booklets während der Klausur nicht hilfreich waren. Entweder blieb keine Zeit zum Nachschlagen oder die Inhalte waren nicht auf die Prüfungsfragen abgestimmt. Ein weiterer Kritikpunkt ist die mögliche Beeinträchtigung der Lernkultur. Die ständige Erinnerung an die Prüfung kann zu einer übermäßigen Fokussierung auf die Prüfungsvorbereitung führen und die Motivation beeinträchtigen.

Darüber hinaus empfinden viele Studierenden den Druck, regelmäßig Seiten abgeben zu müssen, als belastend. Der benötigte Zeitaufwand erscheint ihnen zu hoch, insbesondere im Vergleich zu Lehrveranstaltungen ohne Booklets – auch wenn ihr Zeitaufwand noch dem laut Workload-Berechnung vorgesehenen wöchentlichen Nachbereitungsaufwand entspricht. Einige Studierende erkennen zudem nicht den lernförderlichen Effekt und empfinden die Erstellung der Seiten als lästige Pflicht. Diese Rückmeldungen deuten darauf hin, dass das Klausur-Booklet-System nicht für alle Studierenden gleichermaßen effektiv ist.

3.6 Evaluation der Wirksamkeit

Die Auswirkungen von Klausur-Booklets auf die Prüfungsleistung sind noch nicht geklärt. In der zuvor erwähnten Klausur im Sommersemester 2023 wurde zwischen der Anzahl der eingereichten Bookletseiten und den Klausurnoten eine schwache Korrelation (Spearman-Rangkorrelationskoeffizient: 0,30) festgestellt. Demnach haben Studierende, die mehr Seiten eingereicht haben, etwas bessere Noten erzielt.

Dieser Zusammenhang ist jedoch nur bedingt aussagekräftig, da er auf *Confounder-Effekte* (Montoya, 2023) zurückzuführen sein könnte: So ist denkbar, dass fleißige Studierende viele Seiten eingereicht haben, sich aber auch sonst intensiver vorbereitet haben und daher bessere Noten hatten.

Eine eindeutige Bestimmung des Einflusses von Klausur-Booklets wird durch forschungsethische und prüfungsrechtliche Vorgaben erschwert. Kontrollierte Feldstudien mit einem *Between-Subjects-Design* (Montoya, 2023) sind problematisch, da sie die Chancengleichheit gefährden können und bei freiwilliger Teilnahme Selbstselektionsverzerrungen entstehen. Bei *Within-Subjects-Designs* (Montoya, 2023) müssen hingegen zahlreiche Variablen kontrolliert werden, etwa die Vergleichbarkeit der Prüfungsaufgaben und die Qualität der Lehre sowie persönliche Faktoren wie Studienfortschritt und Interesse am Fach bzw. bestimmten Teilgebieten.

4. Empfehlungen zur Organisation

Zur Implementierung der Klausur-Booklets sind einige organisatorische Prozesse zu definieren. Dabei müssen die grundlegenden Prüfungsprinzipien beachtet werden, insbesondere der Grundsatz der Chancengleichheit gemäß Art. 12 Abs. 1 i.V.m. Art. 3 Abs. 1 GG sowie das Rechtsstaatsprinzip nach Art. 20 GG. Daher müssen alle Studierenden ihr Hilfsmittel unter den gleichen Bedingungen anfertigen, umfassend über die zu beachtenden Regeln informiert sein und bei Regelverstößen gleichbehandelt werden.

4.1 Anzahl und Größe der Seiten

In Bezug auf den Umfang der Klausur-Booklets gibt es verschiedene Ansätze, die Vor- und Nachteile haben. Die am Lehrstuhl PSI erlaubten wöchentlichen Abgaben, die zu einem 15-seitigen Booklet führen, fördern eine regelmäßige Beschäftigung mit dem Lehrstoff und bieten Studierenden wiederkehrende Chancen zur Verbesserung ihrer Methoden. Allerdings entsteht dadurch eine anhaltend hohe Arbeitsbelastung. Ein Kompromiss sind Abgabefristen in größeren Intervallen, beispielsweise alle zwei oder drei Wochen, wobei jeweils eine oder mehrere Seiten einzureichen sind.

In der ersten Woche des Semesters sollte noch keine Abgabe angeboten werden. Dies erleichtert den Einstieg und ermöglicht es den Studierenden, sich auf das neue System einzustellen. Stattdessen hat es sich bewährt, nach den ersten zwei Wochen zwei Seiten einreichen zu lassen, um einen späteren Einstieg zu ermöglichen. Weiterhin könnte am Ende der Vorlesungszeit die Möglichkeit vorgesehen werden, mehr als eine Seite abzugeben. Der zusätzliche Platz ermöglicht ein Zusammenfassen wichtiger Inhalte kurz vor

der Prüfung. Manche Studierende füllen die letzte Seite mit einem Index, der aus Stichwörtern und Seitenzahlen besteht. Können kurz vor der Prüfung noch sehr viele Seiten eingereicht werden, kann dies allerdings den Anreiz zur kontinuierlichen Mitarbeit beeinträchtigen.

Hinsichtlich des Formats der eingereichten Seiten ist es ratsam, die Studierenden darauf hinzuweisen, dass sie ihre Seiten in beliebiger Größe erstellen können. Allerdings sollten sie beachten, dass die eingereichten Dateien auf das Zielformat der Bookletseiten skaliert werden, welches am Lehrstuhl PSI A5 ist, und dass die Booklets in einer bestimmten Druckqualität erzeugt werden – bei PSI mit 300 dpi in Farbe. Mit diesen Druckparametern sind eingereichte A4-Seiten nach der Verkleinerung auf A5 noch gut lesbar – vorausgesetzt, es werden kontrastreiche und scharfe Fotos eingereicht.

4.2 Abgabefristen

Eine konsequente Einhaltung der Abgabefristen ist zur Wahrung der Prüfungsgrundsätze unerlässlich. Einige Studierende haben damit allerdings Schwierigkeiten. Am Lehrstuhl PSI werden viele Seiten erst wenige Minuten vor Ablauf der Abgabefrist eingereicht und es kommt immer wieder vor, dass Studierende ihre Seiten kurz nach Fristablauf per E-Mail nachreichen möchten. Als Grund für die verspätete Abgabe werden meist technische Probleme angeführt. Es ist daher ratsam, im Vorfeld zu erläutern, wie bei technischen Problemen vorgegangen werden soll. Insbesondere sollte klargestellt werden, dass das Risiko durch technische Probleme in der Verantwortung der Studierenden liegt. Ausnahmen sollten nur bei Vorlage eines ärztlichen Attests gewährt werden.

Hinsichtlich der Uhrzeit der Abgabefristen gibt es unterschiedliche Ansätze. Bei Präsenzveranstaltungen bietet sich der Beginn der Vorlesung als Zeitpunkt an. Alternativ kommt beispielsweise das Tagesende in Frage. Dies führt jedoch dazu, dass viele Studierende bis spät in die Nacht arbeiten, was aus lernpsychologischer Sicht nicht optimal erscheint.

4.3 Erlaubte Inhalte

Am Lehrstuhl PSI sind beliebige Inhalte in den Booklets erlaubt, solange sie in eigener Handschrift verfasst sind, unabhängig davon, ob dies auf Papier oder am Tablet geschah. Die Quellen der notierten Inhalte müssen nicht angegeben werden. Das direkte Abschreiben von Inhalten von Vorlesungsfolien oder Webseiten ist gestattet, da ein Verbot schwer kontrollierbar wäre und durch Paraphrasieren leicht umgangen werden könnte.

Ähnliches gilt für die kooperative Erstellung von Seiten. Studierende sollen die Inhalte ihrer Seiten zwar eigenständig erarbeiten; die gemeinsame Erstellung ist aber erlaubt – solange jede Seite in eigener Handschrift abgegeben wird. Weiterhin wird pro Seite eine gedruckte Überschrift in Maschinenschrift toleriert und es dürfen mehrere handschriftliche Elemente am Rechner verkleinert und auf einer Seite angeordnet werden. Diese Regelungen ermöglichen den Studierenden, ihre Booklets effektiv zu gestalten.

4.4 Behandlung von Regelverstößen

Lehrende müssen sicherstellen, dass alle Prüflinge die Anforderungen an die Klausur-Booklets befolgen. Am Lehrstuhl PSI sind insbesondere Seiten, die nicht vollständig in eigener Handschrift verfasst sind, unzulässig. Studierende werden wiederholt darauf hingewiesen, dass sie die Seiten selbst schreiben müssen. Booklets mit fremden Seiten sind kein zugelassenes Hilfsmittel und führen zum Nichtbestehen der Prüfung. Solche Fälle sind selten, traten allerdings bereits in mehreren Semestern auf.

Nach Ablauf der Abgabefrist für eine Seite sind keine Änderungen mehr möglich. Studierenden wird jedoch die Möglichkeit eingeräumt, per E-Mail nachträglich einzelne Seiten löschen zu lassen. Diese Regelung erlaubt es Studierenden, Regelverstöße ohne gravierende Konsequenzen zu korrigieren, allerdings nur, wenn sie den Fehler eingestehen.

Nach dem Druck der Booklets können einzelne Seiten nicht mehr gelöscht werden. Die Studierenden können jedoch bis zum Beginn der Prüfung entscheiden, auf ihr gesamtes Booklet zu verzichten, um zu vermeiden, dass ihnen in der Prüfung ein unzulässiges Hilfsmittel zur Verfügung steht. Diese Möglichkeit wurde bislang nur sehr selten in Anspruch genommen.

Fremde und ungültige Seiten, die etwa Screenshots von Folien oder nicht freihand gezeichnete Abbildungen enthalten, lassen sich schnell visuell identifizieren. Bei größeren Kursen empfiehlt sich dazu der Einsatz technischer Werkzeuge zur Bildähnlichkeitserkennung. Die Überprüfung sollte erst nach Abgabe der letzten Seite oder während der Korrektur der Prüfung erfolgen, um eine Gleichbehandlung aller Prüflinge zu gewährleisten.

4.5 Regelungen während der Klausur

Während der Klausur haben sich folgende Regelungen bewährt. Studierende dürfen ertens keine Änderungen an ihren Booklets vornehmen. Diese Vorgabe gewährleistet, dass vor oder während der Prüfung keine Informationen ergänzt werden können. Dies würde die Chancengleichheit verletzen und den Anreiz mindern, Seiten während des Semesters einzureichen.

Zweitens sollten die Klausur-Booklets am Ende der Bearbeitungszeit zusammen mit der bearbeiteten Klausur eingesammelt werden. Zum einen können die Booklets dadurch bei einer eventuellen Wiederholungsprüfung wiederverwendet werden. Zum anderen können Lehrende dadurch leicht die Handschrift im Booklet und in der Klausur miteinander vergleichen, um unerlaubte Übernahmen fremder Seiten zu finden.

4.6 Sorgfältiges Vorgehen erforderlich

Zur Nutzung von Klausur-Booklets sind einige organisatorische Abläufe zu planen. Eine sorgfältige Durchführung ist insbesondere am Semesterende wichtig. Die Booklets müssen rechtzeitig gedruckt werden und die Studierenden sollten ihr endgültiges Booklet einige Tage vor der Prüfung elektronisch einsehen können; alternativ kann ihnen die

Anzahl der gedruckten Seiten mitgeteilt werden, um eine Kontrolle des Umfangs zu ermöglichen.

Vor der Prüfung ist sicherzustellen, dass kein Booklet fehlt oder falsch verteilt wurde. Sicherheitshalber sollten auch die Booklets nicht-angemeldeter Studierender griffbereit sein. Nach der Prüfung sind die Booklets der durchgefallenen oder nicht angetretenen Studierenden zu archivieren. Vor der Wiederholungsprüfung sind fehlende Booklets nachzudrucken.

5. Technische Umsetzung

Einige der organisatorischen Prozesse lassen sich durch Technikunterstützung automatisieren bzw. an die Studierenden delegieren. Aber auch eine vollkommen analoge Nutzung ist denkbar.

Klausur-Booklets lassen sich beispielsweise mit bestehenden Lernmanagementsystemen (LMS) wie *Moodle* (<https://moodle.org>) oder *Ilias* (<https://ilias.de>) umsetzen. Solche LMS sind an vielen Bildungseinrichtungen etabliert. Gängige Systeme bieten den Studierenden die Möglichkeit, Dateien bis zu einem festgelegten Abgabetermin hochzuladen. Mit dieser Funktion kann die Einreichung der Bookletseiten abgewickelt werden.

Allerdings bieten LMS keine Unterstützung für die Kontrolle der Seiten und die Erzeugung der Booklets. Um diese Schritte effizient zu erledigen, sind technische Fachkenntnisse hilfreich, um wiederkehrende Abläufe zu automatisieren. Im Folgenden wird das Vorgehen der Booklet-Erzeugung am Beispiel von Moodle skizziert.

Zunächst wird für jede Seite des Booklets eine eigene *Aufgabe* in Moodle angelegt, in der jeweils eine Bild- oder PDF-Datei hochgeladen werden kann. Nach Ablauf der Abgabefrist lädt die Lehrperson eine ZIP-Datei mit allen Einreichungen für die jeweilige Seite herunter. Nach dem Entpacken der ZIP-Dateien ergibt sich folgende Ordnerstruktur: Für jede Seite X gibt es einen Hauptordner, der pro Person, die etwas hochgeladen hat, je einen Unterordner Y enthält. In jedem dieser Unterordner befindet sich jeweils eine eingereichte Datei Z. Die seitenorientierte Struktur ist nun in eine personenorientierte Struktur zu überführen, in der es für alle Studierenden Y jeweils einen Ordner gibt, der alle ihre Dateien Z (sortiert nach Seitennummer X) enthält. Die einzelnen Dateien werden dann ordnerweise mit *Adobe Acrobat* oder Werkzeugen wie *img2pdf* (<https://gitlab.mister-muffin.de/josch/img2pdf>) und *pdfbook2* (<https://github.com/jenom/pdfbook2>) zu je einem PDF zusammengeführt und gedruckt. Die dazu erforderlichen Schritte lassen sich durch Skripte und Hilfsmittel automatisieren, die unter <https://github.com/UBA-PSI/klausur-booklets> abrufbar sind.

Abschließend ist anzumerken, dass Klausur-Booklets auch vollständig analog genutzt werden können – was insbesondere in kleinen Lehrveranstaltungen sinnvoll erscheint. In diesem Fall übergeben die Studierenden ihre Bookletseiten zu festgelegten Zeitpunkten während des Semesters an die Lehrperson. Zu Beginn der Prüfung gibt die Lehrperson die eingesammelten Zettel dann wieder an die jeweiligen Prüflinge zurück.

6. Schlussbemerkungen

Klausur-Booklets sind eine kreative Antwort auf die Herausforderungen, denen Studierende am Anfang ihres Studiums begegnen. Klausur-Booklets adressieren insbesondere die unterschiedlich stark ausgeprägten Methodenkompetenzen und die Neigung zur Prokrastination. In einer von Digitalisierung geprägten Bildungslandschaft mag die handschriftliche Erstellung der Booklets vielleicht altmodisch erscheinen. Aber gerade diese Herangehensweise schafft die nötige Ruhe und Konzentration für vertieftes Lernen – ganz ohne technische Ablenkungen. Durch die nahtlose Integration in den regulären Lehrbetrieb profitieren die Studierenden von den Booklets unmittelbar. Vor diesem Hintergrund ist zu überlegen, welche weiteren methodischen Kompetenzen sinnvoll in bestehende Lehrveranstaltungen integriert werden könnten. Die Vermittlung flüchtigen Faktenwissens könnte zumindest teilweise durch die Einübung langfristig nützlicher Arbeitstechniken ersetzt werden. Dies würde die Selbstwirksamkeit der Studierenden steigern und sie zur Lösung komplexer Aufgaben befähigen.

Der Autor dankt Alexander Steen für das inspirierende Gespräch, das zur Entwicklung der in diesem Beitrag beschriebenen Konzepte führte. Diese Publikation entstand im Rahmen des von der Stiftung Innovation in der Hochschullehre geförderten Projekts »Digitale Kulturen der Lehre entwickeln (Di-KuLe)« (<https://www.uni-bamberg.de/dikule>).

Literatur

Amarnath, A., Ozmen, S., Struijs, S. Y., de Wit, L., & Cuijpers, P. (2023). Effectiveness of a guided internet-based intervention for procrastination among university students – A randomized controlled trial study protocol. *Internet Interventions*, 32, Article 100612. <https://doi.org/10.1016/j.invent.2023.100612>

French, S., Dickerson, A., & Mulder, R. A. (2023). A review of the benefits and drawbacks of high-stakes final examinations in higher education. *High Education*. <https://doi.org/10.1007/s10734-023-01148-z>

Gharib, A., Phillips, W., & Mathew, N. (2012). Cheat Sheet or Open-Book? A Comparison of the Effects of Exam Types on Performance, Retention, and Anxiety. *Psychology Research*, 2(8), 469–478. <https://doi.org/10.17265/2159-5542/2012.08.004>

Glass, A. L., & Kang, M. (2022). Fewer students are benefiting from doing their homework: An eleven-year study. *Educational Psychology*, 42(2), 185–199. <https://doi.org/10.1080/01443410.2020.1802645>

Klingsieck, K. B., Grund, A., Schmid, S., & Fries, S. (2013). Why students procrastinate: A qualitative approach. *Journal of College Student Development*, 54(4), 397–412. <https://doi.org/10.1353/csd.2013.0060>

Montoya, A. K. (2023). Selecting a within- or between-subject design for mediation: Validity, causality, and statistical power. *Multivariate Behavioral Research*, 58(3), 616–636. <https://doi.org/10.1080/00273171.2022.2077287>

Moore, R., & Jensen, P. A. (2007). Do Open-Book Exams Impede Long-Term Learning in Introductory Biology Courses? *Journal of College Science Teaching*, 36(7), 46–49. <https://www.jstor.org/stable/42992504>

Salguero-Pazos, M. R., & Reyes-de-Cózar, S. (2023). Interventions to reduce academic procrastination: A systematic review. *International Journal of Educational Research*, 121, Article 102228. <https://doi.org/10.1016/j.ijer.2023.102228>

Techniker Krankenkasse (2023, Juni 28). Studie: Studierenden geht es deutlich schlechter als vor der Pandemie (Pressemitteilung). <https://www.tk.de/presse/themen/praevention/gesundheitsstudien/tk-gesundheitsreport-2023-2149876>

Wiechmann, W., Edwards, R., Low, C., Wray, A., Boysen-Osborn, M., & Toohey, S. (2022). No difference in factual or conceptual recall comprehension for tablet, laptop, and handwritten note-taking by medical students in the United States: a survey-based observational study. *Journal of Educational Evaluation for Health Professions*, 19, 8. <https://doi.org/10.3352/jeehp.2022.19.8>