



SoTL-Rundreise – Station Graz

Zertifikat Lehre – Erstellung eines interaktiven Lehrvideos

(iV) für die Laborübungen Biochemische und Bioanalytische

Methoden

17.05.2024

Priv.-Doz. Dr. Tanja Gerlza

Kurzbiographie



○ Ausbildung:

- Mag.rer.nat. → Zoologie (Uni Graz)
- MSc. → Biochemie und molekulare Biomedizin (Uni Graz)
- Dr. rer. nat. → Bereich Pharmazie (Uni Graz)

○ Werdegang:

- 2009-2013 ProtAffin Biotechnologie
- 2013-2018 Antagonis Biotherapeutics GmbH (Spin in der Uni Graz)
- Seit 2018 Univ. Assistentin, Institut für Pharmazeutische Wissenschaften (Uni Graz)

○ Lehre:

- Vorlesung mit Übung → Stöchiometrisches Rechnen
- Laborübungen (Biochemische und Bioanalytische Übungen, Labordiagnostik, Spezielle Übungen)
- Wahlpflichtvorlesung → Einführung in die molekulare Vakzinologie

Biochemische und Bioanalytische Methoden LU



- 6. Semester Bachelorstudium Pharmazeutische Wissenschaften
- Laborübungen (17 Labortage)
- 40 Studierende pro Kurs/ 10 Gruppen mit je 4 Personen
- Verpflichtende Vorlesung vor den Laborübungen
- Schwerpunkt praktisches Arbeiten
- Selbstständigkeit wird erwartet



Problemstellung und Zielsetzung



- Anleitungsvideos seit Corona
 - Große Selbstständigkeit der Studierenden
 - Wissenslücken warum sie etwas tun und was genau passiert
- Interaktive Lehrvideos
 - Reaktivierung des Vorwissens aus der Vorlesung und Quervernetzung von Theorie und Praxis

Was ist mein Ziel?

Warum ist es mein Ziel?

Wie werde ich es erreichen?



Vorteile von interaktiven Videos



- Aktiv am Lernprozess teilnehmen
- Selbstgesteuertes Lernen
- Besseres Verständnis und Quervernetzen
- Feedback durch interaktive Fragen
- Jederzeit und überall abrufbar



SoT Forschungsfragen



Stellen iV eine effektivere Form der Vorbereitung dar?

- **Lernpräferenz:** Bevorzugen die Studierenden das Lernen aus Skripten oder aus diesen kurzen Lehrvideos?
- **Anreizwirkung:** Stellt diese Lernmethode einen zusätzlichen Anreiz dar, sich über das nötige Maß hinaus mit der Materie zu beschäftigen?
- **Prüfungsleistung:** Inwiefern beeinflussen die Lehrvideos die Prüfungsleistung der Studierenden und führen zu einer Verbesserung des Notendurchschnitts im Kurs?
- **Überlastung:** Stellt dieses Lernvideo am Ende eine kognitive Hemmung dar, da es zu einer Überlastung durch zu viele Informationsquellen kommt?



Theorie Lehrvideo mit interaktiven Elementen



The screenshot displays a learning management system (LMS) interface. At the top, there is a navigation bar with the UNI GRAZ logo on the left and menu items: Startseite, Dashboard, Meine Kurse, Hilfe, and Template Kurse. To the right of the menu are icons for search, notifications, and chat, along with a 'Keep it on' button. Below the navigation bar is a sidebar menu with a close button (X) and several items, including 'Hier finden sie die Vide...', 'Link zu den Videoanleit...', 'How to use a micropipe...', and 'Anleitungsvideos für di...'. A section titled 'Interaktive Lehr-und Lern...' is expanded, showing a list of items: 'H-P Theorie' (highlighted in blue), 'H-P Praxis- Probenvorbereit...', 'H-P Praxis- Gelelektrophorese', 'H-P Praxis -Coomassie Färb...', and 'H-P Praxis- Silverstain'. The main content area features a video player with a teal background. The video title is 'SDS-PAGE' in large, pink, semi-transparent letters. A central play button is overlaid on the video, with the text 'Interaktives Video' below it. The video player controls at the bottom show a progress bar at 0:00 / 7:42, along with icons for play, pause, volume, settings, and full screen. A 'H5P-Inhalt bearbeiten' link is visible below the video player. On the right side of the video player, there are two circular buttons: one with an upward arrow and one with a question mark.

Praxis Lehrvideo mit interaktiven Elementen



Startseite Dashboard Meine Kurse Hilfe ▾ Template Kurse ▾



×

🌐 How to use a micropipe...

🔗 Anleitungsvideos für di...

▾ Interaktive Lehr-und Lern...

H-P Theorie

H-P Praxis- Probenvorbereit...

H-P Praxis- Gelelektrophorese

H-P Praxis -Coomassie Färb...

H-P Praxis- Silverstain

H-P Praxis- Western Blot

🌐 Lehr- und Lernvideo SD...



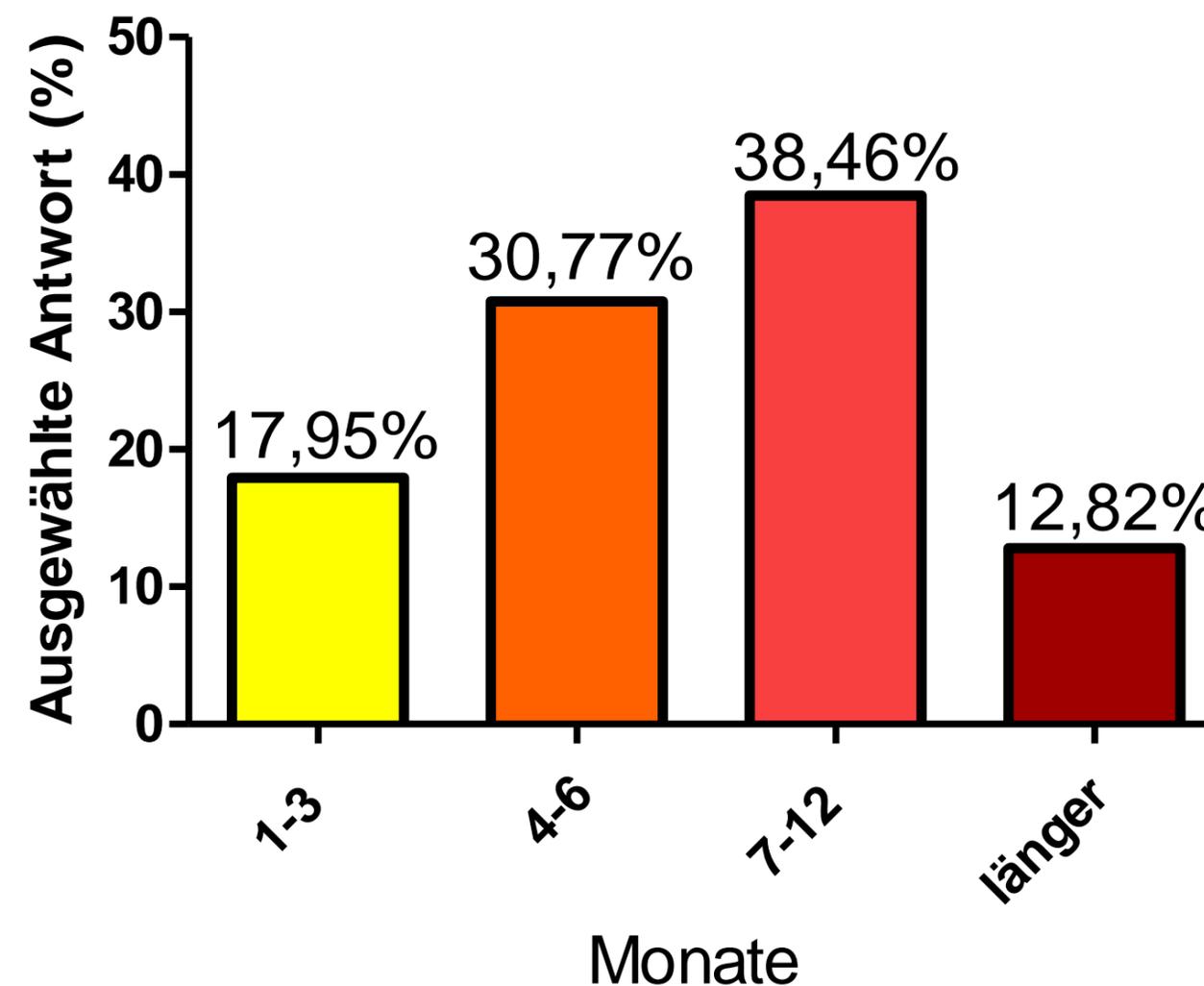
H5P-Inhalt bearbeiten

Hypothese:

Die Vorlesungsprüfung liegt schon eine Weile zurück, sodass die Studierenden die Theorie mittlerweile vergessen haben könnten und eine Auffrischung erforderlich sein könnte.

>50% haben die Vorlesungsprüfung über 6 Monate vor den Laborübungen absolviert

Wann haben Sie die Vorlesungsprüfung zu den Laborübungen absolviert (Bioanalytische Methoden)

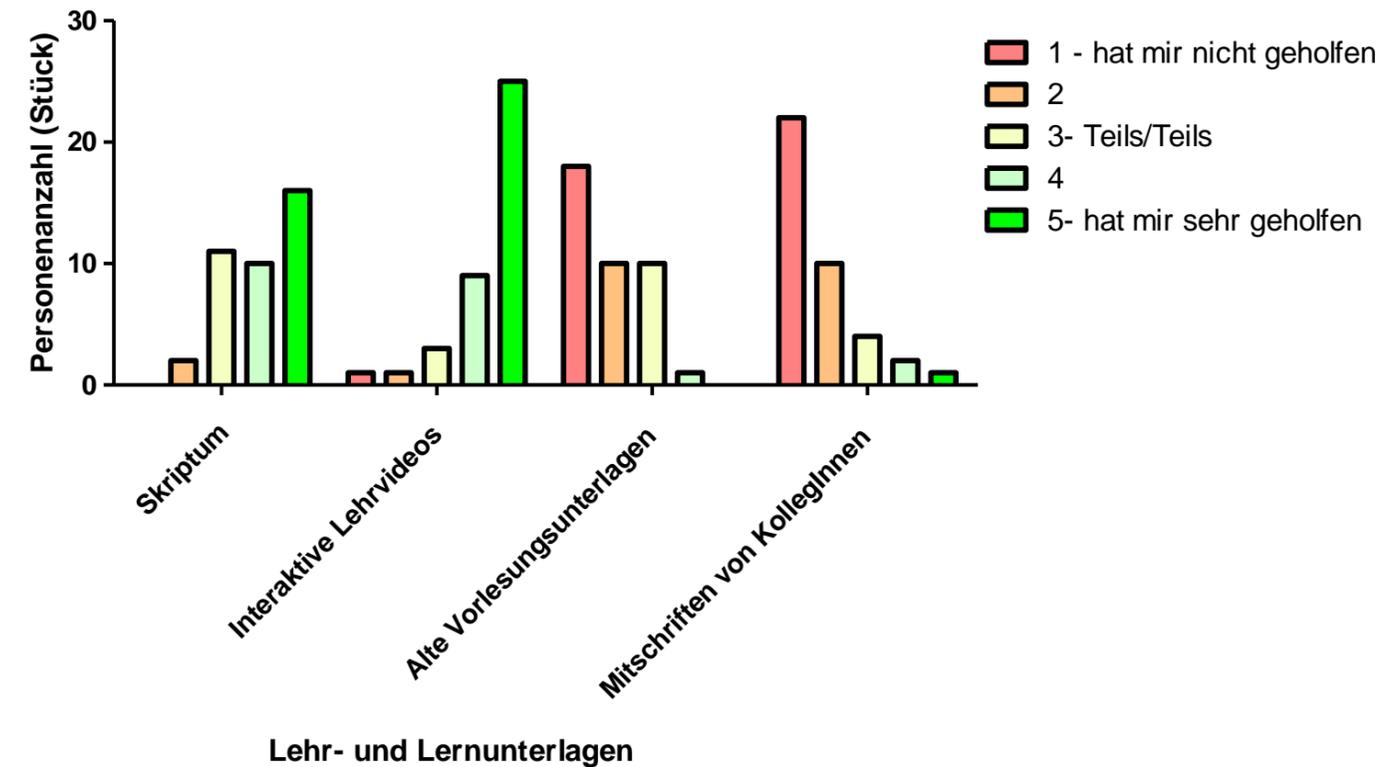


Lernpräferenz

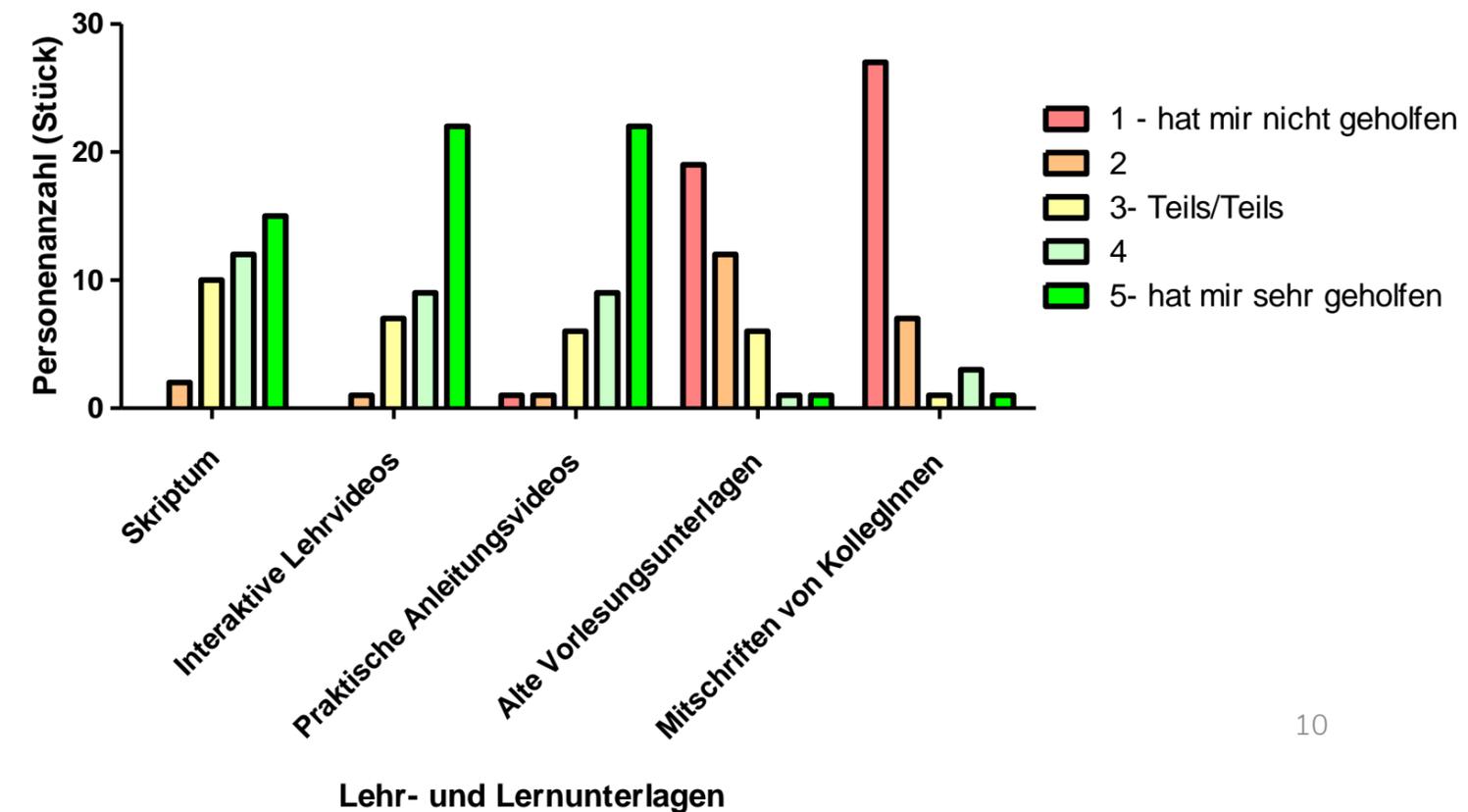
○ Bevorzugen die Studierenden das Lernen aus Skripten oder aus diesen kurzen Lehrvideos?

- Kombination aus visuellen und interaktiven Elementen
 - Engagement erhöhen
 - Verständnis verbessern
 - Beim Lernen unterstützen
- **Theorie:** iV > Skripten > Mitschriften > Vorlesungsunterlagen
- **Praxis:** (i)V > Skripten > Vorlesungsunterlagen/Mitschriften

Wie sehr haben Ihnen die folgenden Materialien bei der Vorbereitung auf die SDS Page Prüfungen (Eingangstest/Interrogation/Referate) geholfen?



Wie sehr haben Ihnen die folgenden Materialien bei der Vorbereitung auf die praktische Arbeit im Labor geholfen?

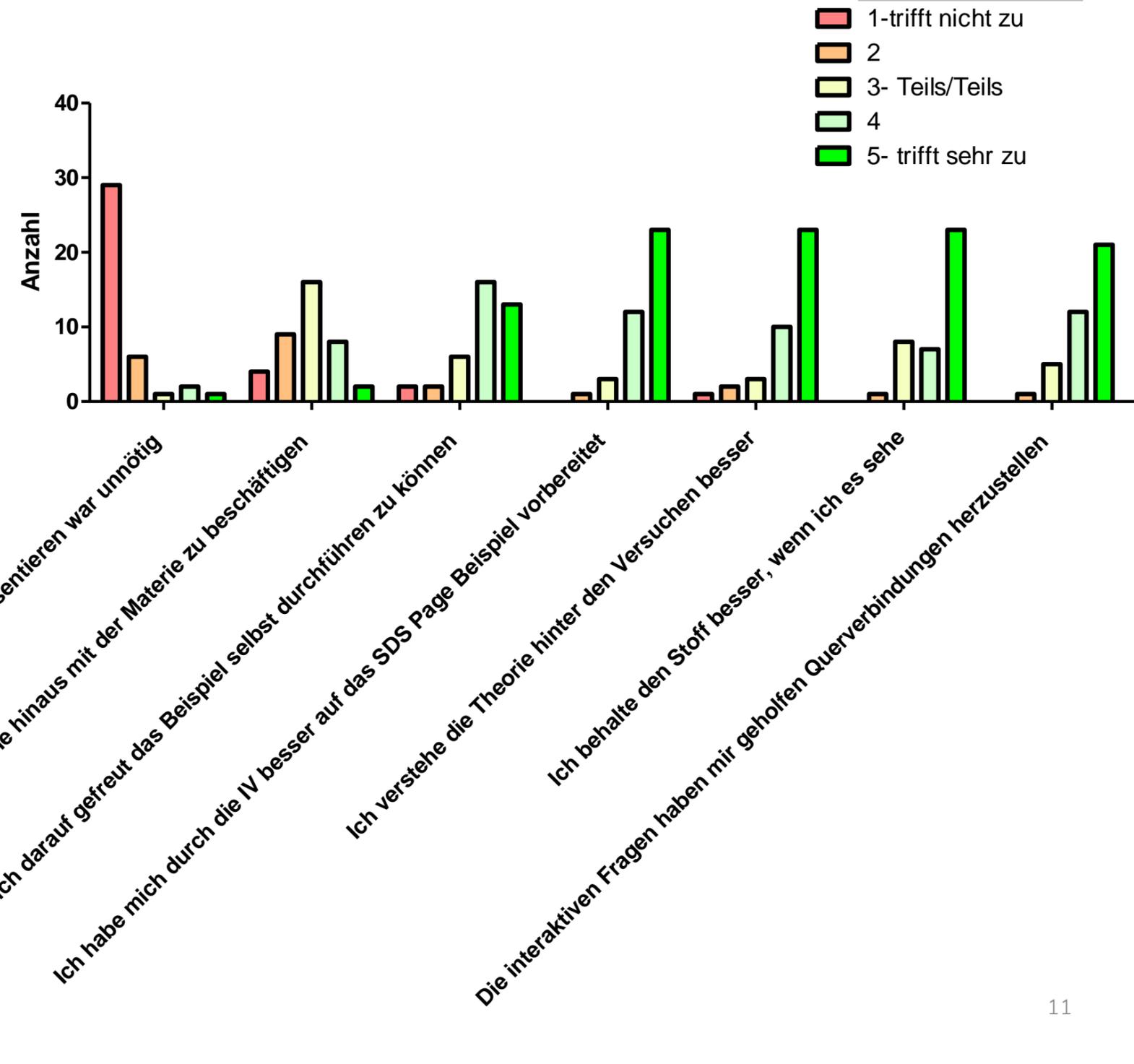


Anreizwirkung



○ Stellt diese Lernmethode einen zusätzlichen Anreiz dar sich über das nötige Maß hinaus mit der Materie zu beschäftigen?

- Keine Anreizwirkung sich im Laufe des Praktikums noch tiefer in die Materie einzuarbeiten



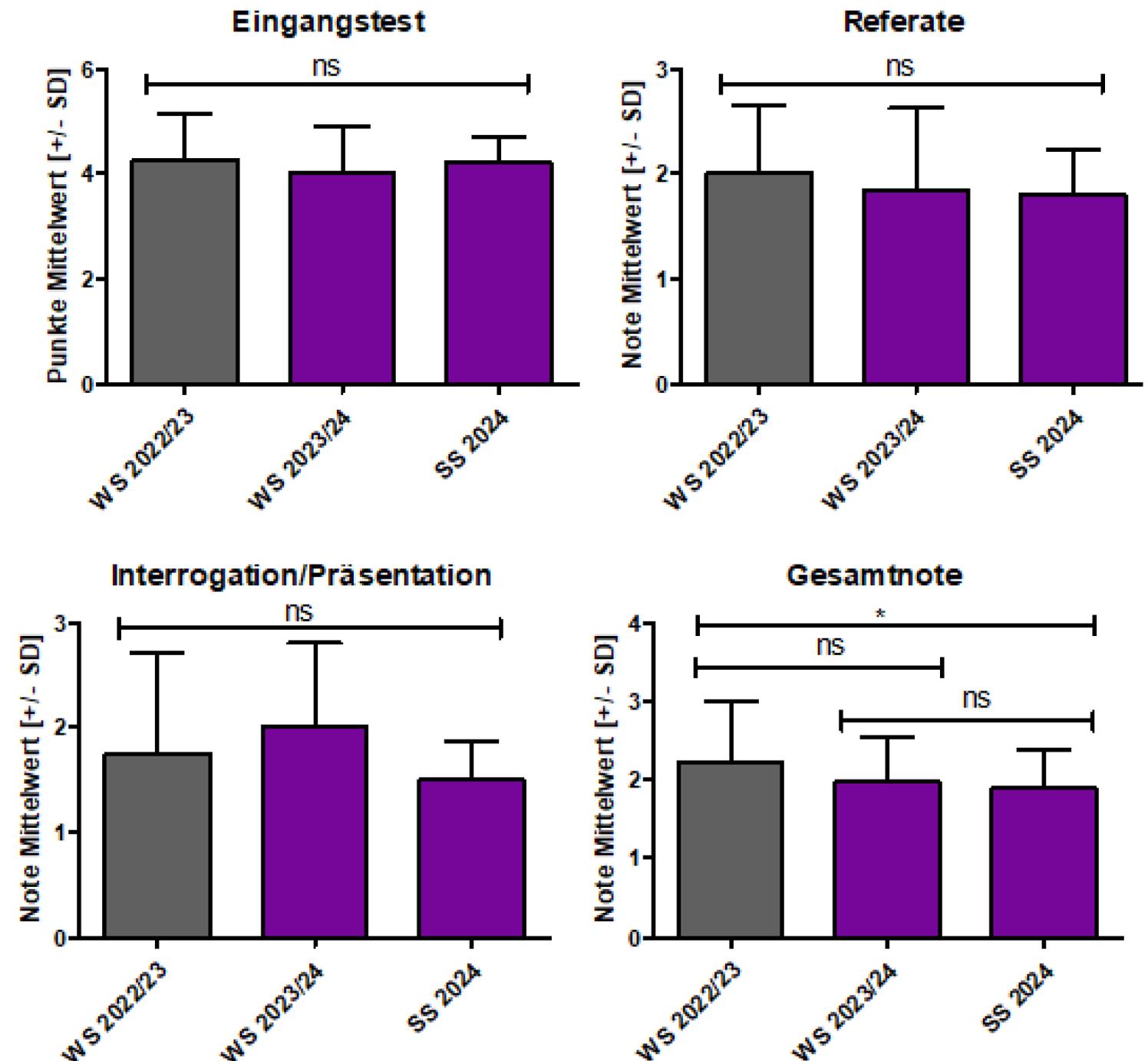
Prüfungsleistung

WS2022/23 n=80
WS 2023/24 n=40
SS 2024 n=40



○ Inwiefern beeinflussen die Lehrvideos die Prüfungsleistung der Studierenden und führen zu einer Verbesserung des Notendurchschnitts im Kurs?

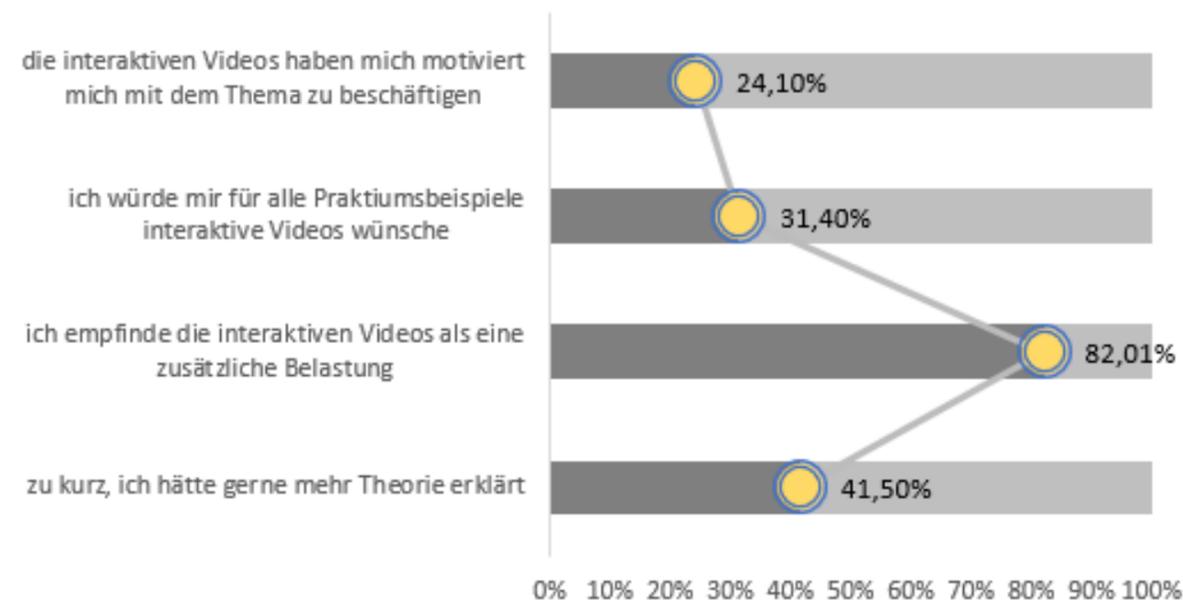
- Noten keine signifikante Verbesserung
- sicherer, autonomer und selbstbewusster
- Detailfragen konnten besser beantwortet werden



Überlastung



○ Stellt dieses Lernvideo am Ende eine kognitive Hemmung dar, da es zu einer Überlastung durch zu viele Informationsquellen kommt?

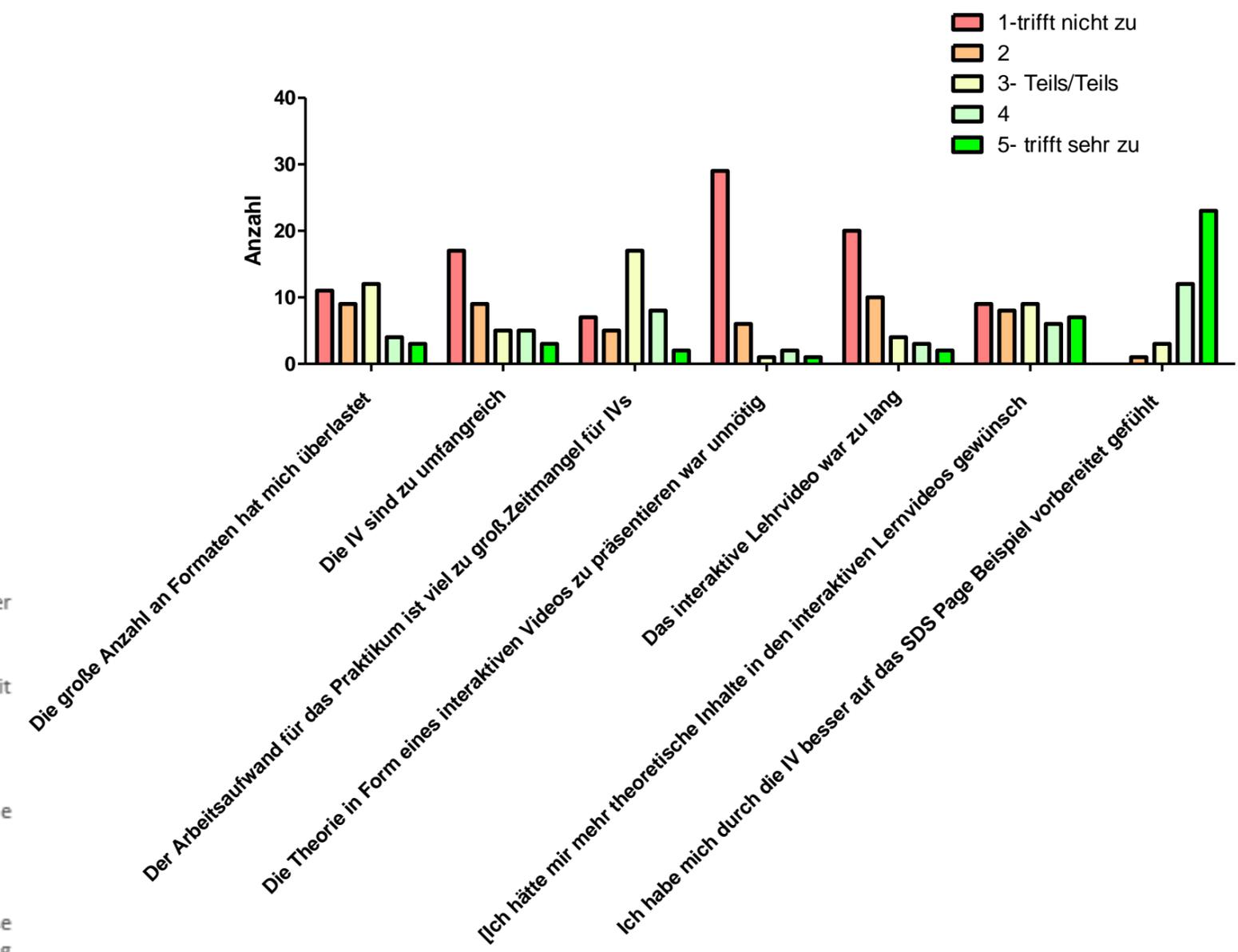


die interaktiven Videos sind unnötig, ich wollte mich durch diese Videos nicht weiter mit der Materie beschäftigen

es ist besser nur die wichtigsten Beispiele mit interaktiven Elementen zu haben, da der Zeitaufwand sonst zu hoch ist

die interaktiven Videos haben mir die Vorbereitung erleichtert

viel zu lang, der Arbeitsaufwand diese anzusehen war nicht verhältnismässig

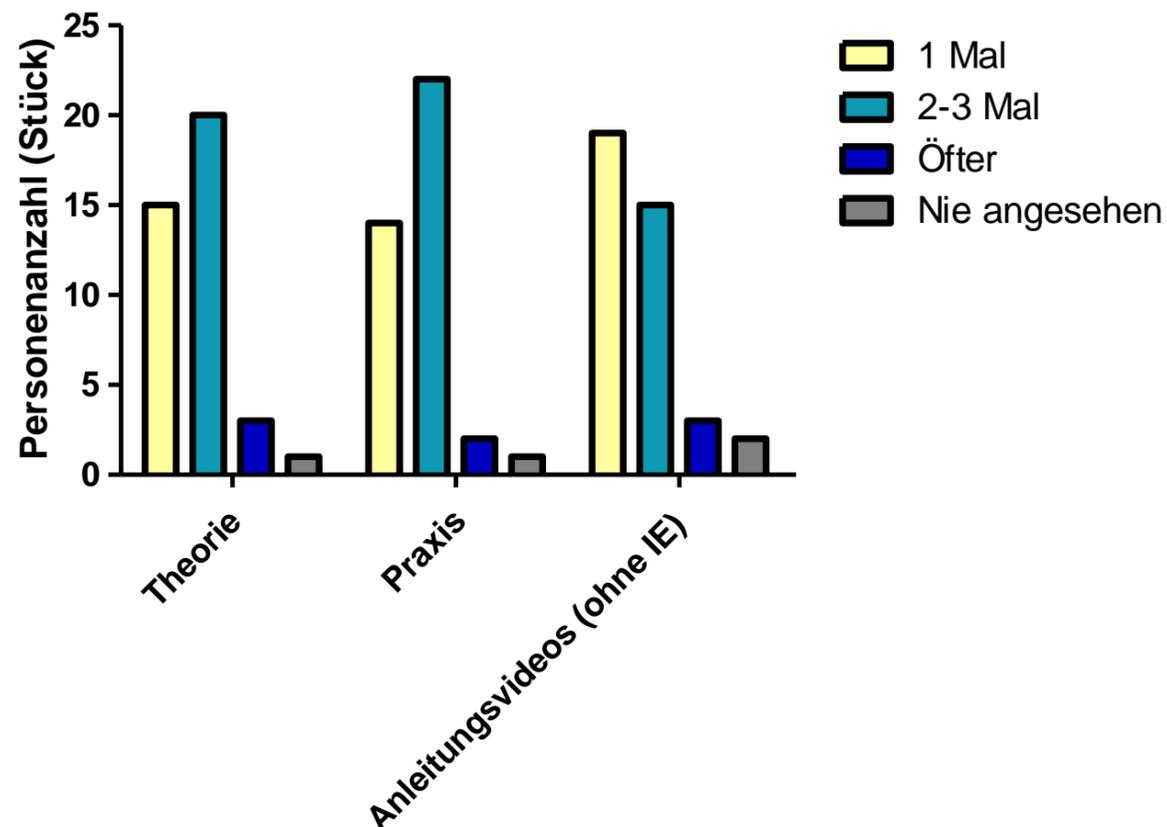


Fazit



	Anzahl der Ansichten in Moodle (40 Studierende)
Theorie	449
Praxis- Probenvorbereitung	250
Praxis - Gelelektrophorese	190
Praxis – Coomassie Färbung	122
Praxis- Silverstain	110
Praxis – Western Blot	174

Wie oft haben Sie sich folgende Elemente angesehen?



Die interaktiven Videos waren wirklich toll um die Beispiele theoretisch und auch praktisch zu verstehen. Ich habe sie wirklich gerne geschaut/gemacht und war sehr dankbar über diese Form von Lernmaterialien. Es war meiner Meinung nach sehr praktisch, dass man sie jederzeit anschauen konnte. Ich habe das z.B. gerne am Abend gemacht wenn ich zu müde war um das Skript zu lernen, aber für die Videos noch genug Kapazität hatte :) Ich bin mir sicher, dass sich die folgenden Kurse über interaktive Videos zu allen Beispielen freuen würden.

Die interaktiven Videos waren extrem Hilfreich, gerade bei der Praktischen Durchführung, dass man die Utensilien mal gesehen hat und wie man alles benutzt. Also zur Vorbereitung von den Beispielen sind sie super. Solche Videos wären bei anderen Beispielen auch hilfreich. Das Praktikum ist sehr zeitaufwendig, gerade mit der Vorbereitung mit den Videos, die Theorie und Durchführung für die Referate, Protokolle und dann noch Interrogation. Ich habe das alles zusammen als sehr großen zeitstress empfunden.

ich fand die interaktiven Videos super. sie bringen viel mehr Mehrwert als Vorlesungen, da man in Vorlesungen oft nicht mitkommt.

Ich empfand die Videos als eine sehr große Hilfe. Die Videos waren für mich kein zusätzlicher Stress, sondern eher eine Erleichterung, weil man sich besser vorbereitet gefühlt hat. Es wäre schön gewesen, wenn es für jedes Beispiel Videos gegeben hätte.

Die interaktiven Videos waren eine super Hilfe um den theoretischen Aspekt zu veranschaulichen. Vor allem für Personen die eher visuelle Lerntypen sind ist dies sehr wichtig. für die Videos nehme ich mir mehr Zeit als ein gesamtes Skript durchzuarbeiten, da vieles unklar in manchen Skripten war und schwammig beschrieben wurde, so konnten nicht nur Theorie sondern auch Praxis verbunden werden und man hat z.B. vor allem bei der SDS bereits den Aufbau der einzelnen Geräte gesehen. Für weitere Informationen ist ein Skript ideal. Ich würd beides in Kombi beibehalten.



Schutzkleidung tragen
liegt im eigenen
Interesse und
gewährt
Versicherungsschutz!

Sprühköpfe bitte immer
gleich auswaschen!!



Danke für ihre Aufmerksamkeit