



Uni@Home-Lehrpreis: apl. Prof. Dr. Jean Ruppenthal

Dr. Jean Ruppenthal ist seit April 2008 Mitarbeiter der Bergischen Universität Wuppertal und lehrt seit April 2018 als außerplanmäßiger Professor in der AG Komplexe Analysis an der Fakultät für Mathematik und Naturwissenschaften.

_Vorbereitung Mitte März habe ich mich zunächst sehr geärgert, dass ich eine sehr schöne Veranstaltung, auf die ich mich lange gefreut hatte, nicht in der am besten geeigneten und mir liebsten Art und Weise, nämlich an der Tafel im großen Hörsaal halten kann. Dieser Ärger wurde dann aber schnell abgelöst von anderen quälenden Fragen: Wie lange reicht unser Klopapier noch? Gelingt zeitnah der Erwerb dringendst benötigter Technik (Notepad, Digitalkamera, drahtloses Mikrofon) in Konkurrenz zu gefühlt Millionen anderer Kunden, die gerade dasselbe bestellen? Schaffe ich es, mich einer meiner größten Ängste zu stellen, nämlich nicht nur Ton- sondern auch Video-Aufnahmen meiner selbst zu ertragen? Oder stelle ich einfach alles online ohne zuvor die Qualität zu prüfen?

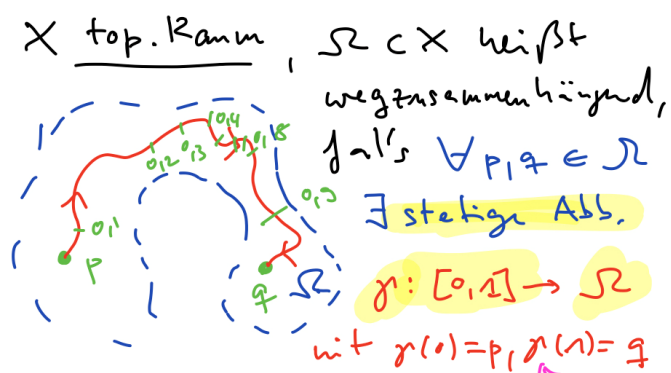
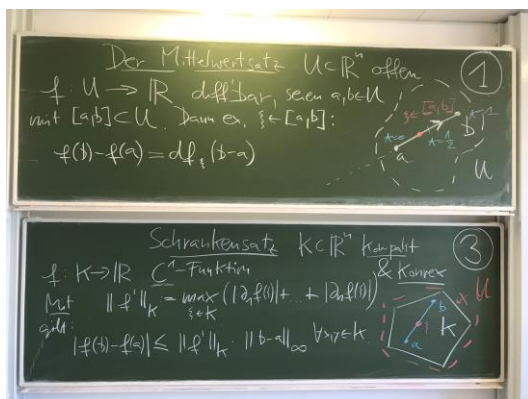
_Herausforderungen Der Analysis-Zyklus, je nach Studiengang bestehend aus den Vorlesungen Analysis 1-3 oder Analysis 1+2, ist ein ganz wesentlicher Grundpfeiler der Mathematik-Ausbildung angehender Gymnasial-Lehrer*innen, Mathematiker*innen, Physiker*innen und Studierender verwandter Fächer und wird daher üblicherweise ganz zu Beginn des Studiums absolviert. Nach der Vorlesung Analysis 1 im Wintersemester 2019/20 (für ca. 300 Studierende) stand im Sommer 2020 nun also die Analysis 2 für ca. 200 Studierende, vornehmlich im zweiten Semester, an. In diesen Veranstaltungen werden nicht nur die Grundlagen der Differential- und Integralrechnung vermittelt, sondern wird auch das mathematische Denken und Ausdrücken ganz grundlegend geprägt. Es geht also nicht nur um die Vermittlung von Wissen, sondern ganz besonders auch um die Schule des mathematischen Denkens, der mathematischen Vorstellung und der Kommunikation mathematischer Inhalte. Am besten gelingt dies – wie die Erfahrung zeigt – durch eine möglichst interaktive Mischung aus Aufschreiben, Zeigen, Malen, Gestikulieren, Nachfragen, Diskutieren, der Ermunterung zum selbständigen Denken und zum selbständigen (Nach-)Forschen. So es die Zeit zulässt, wäre ein sokratischer Dialog schön. Eine Herausforderung für das Lehren und Lernen auf Distanz, da ich weder bereit war, auf die echte Kreidetafel noch auf den unmittelbaren Dialog mit den Studierenden zu verzichten.

_Umsetzung Da nicht davon auszugehen war, dass sich eine Vorlesung an der Tafel stabil und in adäquater Qualität live online übertragen lässt, habe ich zu jeder eigentlich 90-minütigen Vorlesungseinheit ein 50- bis 60-minütiges Video im Hörsaal aufgezeichnet und zum asynchronen Konsum im Moodle-Kurs einige Tage vor dem zugehörigen Vorlesungstermin zur Verfügung gestellt. Zum eigentlichen Vorlesungstermin habe ich mich dann mit den Studierenden in einem Zoom-Meeting zur Diskussion des Stoffes getroffen. Auftrag an die Studierenden war es natürlich, das Video schon vorher angesehen zu haben (und mit Fragen ins Meeting zu

kommen). Analog wurden auch das Tutorium und die Übungen zur Vorlesungen von den Mitarbeiter*innen online live als Zoom-Meeting gehalten. Das hat erstaunlich gut funktioniert, da wir das Glück hatten, eine ganze Reihe sehr motivierter und engagierter Studierender im Kurs zu haben. In den Videos habe ich mich auf die ganz wesentlichen Punkte des Stoffes beschränkt und so den Stoff für 90 Minuten auf 50 bis 60 Minuten gekürzt, weil es nicht leicht ist, ein so langes Vorlesungsvideo bei hundertprozentiger Aufmerksamkeit zu verfolgen. Das wurde kompensiert durch ein (ebenfalls vorab veröffentlichtes) Skript, in dem alle Details ausführlich ausgeführt sind.

Das alles kann aber den direkten persönlichen Kontakt nicht ersetzen. Woran merkt man bei einer Video-Aufzeichnung, dass man nicht eine Stunde lang am Publikum vorbeiredet? Können Studierende im zweiten Semester überhaupt schon gut genug Mathematik kommunizieren, um dieses auch angemessen online zu tun? In der Tat ist das alles schwierig. Also haben wir versucht, noch andere Kommunikationswege und Diskussionsmöglichkeiten zu öffnen. Konkret waren dies unterschiedliche Kanäle im RocketChat, die quasi 24/7 offen waren, mit und ohne Beteiligung des Dozenten. Auch „ohne“, weil ja viele Studierende nicht freisprechen bzw. tippen, wenn der Dozent mit dabei ist. Außerdem ein Forum, in dem man Kritik, Sorgen, Ängste, Nöte aber auch Lob anonym äußern konnte und dazu eine kontinuierlich während der ersten Hälfte des Semesters laufende Zwischenevaluation. So konnten wir unsere Angebote recht niederschwellig halten und besser auf die Studierenden eingehen.

Beispiel Tafelbild einer Vorlesung und Screenshot eines Zoom-Meetings



Unterstützung Vor allem möchte ich den Tutor*innen ganz herzlich danken! Ihrer großen Medienkompetenz und ihrem riesigen Engagement haben die Studierenden und ich ein schließlich doch ganz ordentliches Corona-Semester zu verdanken. Perspektivisch wäre es schön, wenn man zumindest einige Hörsäle und Seminarräume mit Technik ausstatten könnte, die es erlaubt, online und live an der Tafel zu arbeiten und den Tafelvortrag in hoher Qualität aufzuzeichnen.

Fazit Es ist nicht trivial, den direkten persönlichen Kontakt im Format Uni@Home adäquat zu ersetzen. Also sollte man so viele Kommunikationswege wie möglich öffnen. Dann bringt Uni@Home aber auch Vorteile: beispielsweise durch anonyme Foren bzw. Chat-Kanäle oder etwa die Möglichkeit, auf eine Frage des Dozenten in der Vorlesung zu antworten, ohne dass der komplette Hörsaal mithört (und sieht). So lassen sich Studierende zur Mitarbeit ermuntern, die sich sonst eher zurückhalten würden. Nicht zuletzt profitieren die Lernenden immer von einem guten Angebot an Lernmaterialien, die asynchron wahrgenommen werden können.



_Auszug Jurybegründung „Herr Ruppenthal bot im vergangenen Semester (SoSe 2020) eine Online-Vorlesung zum Thema Analysis 2 an, wobei durch die Studierenden vor allem die didaktische Kompetenz und die vielseitige und stete Nutzung digitaler Medien hervorgehoben wurde.“