

# „Man sieht nicht, ob die Studierenden schlafen oder Kaffee kochen“

So lief das erste Online-Semester für Göttinger Professorinnen und Professoren

Von Hannah Rudolph

**Göttingen.** Der Beginn der vorlesungsfreien Zeit an der Georg-August-Universität Göttingen beschließt für die Studierenden ein außergewöhnliches Semester. Doch auch den Lehrenden der Hochschule bescherte die Corona-Pandemie einen holprigen Start in das Sommersemester. Um den Lehrbetrieb aufrechtzuerhalten, mussten sie die über Monate geplanten Veranstaltungen in wenigen Tagen von analog auf digital umrüsten. Bis Ende Juni hieß es dann: Homeoffice statt Hörsaal – Videokonferenz statt Seminarraum. Sechs Göttinger Professoren berichten, wie sie das digitale Semester gemeistert haben, und was sie dabei gelernt haben.

## Synchrone und asynchrone Lehre

„Es war eine faszinierende Herausforderung“, sagt Prof. Hans Michael Heinig, Direktor des Instituts für Öffentliches Recht, über die Aufgabe, die Lehre neu zu konzipieren und „eine gute Balance zwischen eigenen Lehrvorstellungen und den studentischen Interessen zu finden.“ Diese Herausforderung bestand vor allem darin, Vorlesungen und Seminare, die durch den Austausch mit den Studierenden geprägt sind, unter Zeitdruck in Lehrformate ohne physische Anwesenheit umzuwandeln.

Die Dozierenden standen vor der Wahl, ihre Veranstaltungen entweder zeitgleich zum ursprünglichen Seminartermin über Videokonferenz-Tools synchron zu organisieren oder sie durch asynchrone Lerneinheiten zu ersetzen. Die konnten von den Studierenden wöchentlich heruntergeladen und im eigenen Tempo bearbeitet werden. „Es war wichtig, den Studierenden in dieser belastenden Situation gerecht zu werden“, sagt Margarete Boos, Professorin für Wirtschafts- und Sozialpsychologie an der Universität Göttingen, „Das asynchrone Modell entlastet zum Beispiel Studierende mit Kind. Andere benötigen die Struktur der festen Termine.“

„Die Vorbereitung gemischter Formate asynchroner Lehre mit Videos, Präsentationen und Lektüre war sehr arbeitsintensiv“, sagt Heinig. Auch Prof. Nicole Mayer-Ahuja, Leiterin des Göttinger Soziologischen Forschungsinstituts, erinnert sich an die enorme Arbeitsbelastung vor Semesterbeginn: „Wir haben ungeheuer viel Mühe und Energie investiert – und waren hocherfreut, als die Veranstaltungen dann irgendwie liefen.“

## „Ein toller Lerneffekt!“

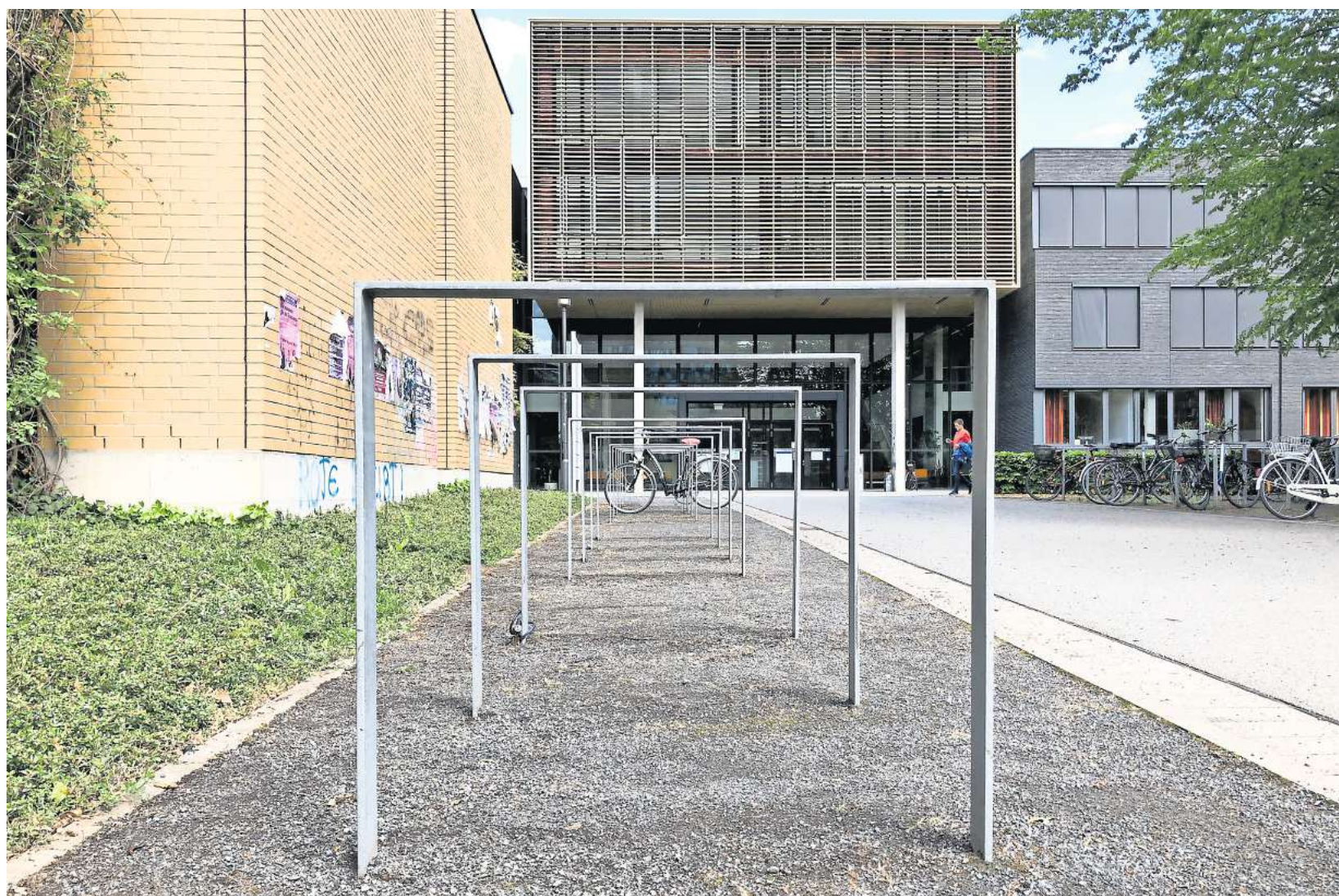
Dennoch hat sich die Umstellung aus Sicht der Arbeits- und Wirtschaftssoziologin gelohnt: „Ich kenne nun die wichtigsten Programme und fange an, Kollegen aus anderen Universitäten in der digitalen Lehre als Gäste zuzuschalten. Das eröffnet neue Möglichkeiten.“

Über diesen Lernzuwachs freut sich auch Margarete Boos, die an ihrem Lehrstuhl neue didaktische Ideen für das digitale Semester entwickelt und getestet hat: „Die kurzfristige Umstellung hat Kreativität und Austausch unter den Lehrenden gefordert. Für mich selbst war das gewissermaßen ein Tritt in den Hintern, um mich endlich mal mit neuen digitalen Tools auseinanderzusetzen. Ein toller Lerneffekt!“

## „Eine Wand schwarzer Kacheln“

Die Seminare nicht mehr auf dem Campus abzuhalten, sondern sich über das Internet mit den Studierenden zu vernetzen, empfanden die Lehrenden als befremdlich. „Es war menschlich ein bisschen ungewohnt“, erinnert sich Arnulf Quadt, Professor für experimentelle Teilchenphysik. „Ich habe die Studierenden und den direkten Kontakt vermisst“, sagt Prof. Boos.

Besonders ernüchternd für manche Lehrenden: Fast alle Studierenden schalteten in den Online-Vorlesungen und -Seminaren ihre Kameras aus. „Man sieht nicht, ob die Studierenden schlafen oder Kaffee



Die Fahrradständer auf dem Campus blieben in diesem Semester leer. Die Lehrenden streamten ihre Lehrinhalte auf die Laptops der Studierenden. FOTO: KOHLWES

kochen“, beschreibt Quadt die Situation. „Es war schwer, zu beurteilen, wer von den Teilnehmenden auch tatsächlich folgte“, ergänzt Prof. Teja Tschamtko von der Abteilung Agrarökologie, „beim Schließen des Portals waren manchmal noch einige Personen eingeloggt, die offenbar gar nicht mitbekommen hatten, dass die Veranstaltung zu Ende war. Kein besonders gutes Zeichen.“

Juraprofessor Heinig sagt, er habe „eine tiefgreifende Abneigung aber auch Verständnis“ für diese „Wand schwarzer Kacheln“ entwickelt, die in den Videokonferenzen statt der Gesichter der Studierenden angezeigt wurde. „Keine Chance, darin zu lesen, welches Argument ankam und welches Vertiefung brauchte“, klagt auch Nicole Mayer-Ahuja.



Da saßen Emmy Noether, James Franck und Albert Einstein in meinem digitalen Seminarraum.

**Arnulf Quadt,**  
Physik-Professor

Das wirkte sich auch auf die Vorbereitung der Dozierenden aus, wie Professor Frank Rexroth, Professor für Mittlere und Neuere Geschichte, berichtet: „Für mich selber war es nicht so einfach wie sonst, mich zur Abfassung der Vorlesung zu motivieren. Es macht eben einen Unterschied, ob man im Hörsaal live beobachten kann, ob die eigene Botschaft ankommt oder auch nicht, oder ob man im stillen Kämmerlein sitzt und in ein Mikro spricht.“

## Kleine Seminare zahlen sich aus

Besser lief es in Seminaren mit geringer Teilnehmerzahl. Heinig erinnert sich an „exzellente Ausarbeitungen und Präsentationen, eine dichte Gesprächsatmosphäre und intensive Debatten.“ Quadt

schmunzelte über die Kreativität einiger Physikstudierender, die sich mit Pseudonymen in die Videokonferenz einwählten: „Da saßen Emmy Noether, James Franck und Albert Einstein in meinem Seminar.“ Trotzdem war die ungewohnte Lehrsituation für Studierende und Lehrende gleichermaßen anstrengender als in anderen Semestern: „Weil das Starren auf den Bildschirm extrem ermüdend ist, musste man mediale Feuerwerke zünden, um auch nur zwei Drittel der Inhalte vermitteln zu können, die man analog bewältigt“, sagt Mayer-Ahuja.

## Organisationstechniken und Umfragetools

Um den Studierenden trotz der Pandemie ein möglichst erkenntnisreiches Semester zu bieten, griffen die Lehrenden tief in die Trickkiste. Prof. Boos machte die Umstände des Semesters kurzerhand zum Lehrgegenstand für ihre Psychologiestudierenden und erarbeitete mit ihnen Fachwissen und Methoden zur Arbeitspsychologie in verteilten Teams. „Inhaltlich war das ein gefundenes Fressen. Wir haben über Führungsformen, Teamarbeit und Techniken der Selbstorganisation gesprochen.“

Prof. Quadt setzte in Ermangelung des direkten Kontakts zu den Studierenden auf ein Umfrage-Tool, mit dem sie in Echtzeit über ihr Smartphone rückmelden konnten, ob sie einen Sachverhalt aus der Online-Vorlesung verstanden hatten. „Sie haben genau aufgepasst und Fehler sofort bemerkt.“, freut sich Quadt, „Das war toll!“

## Digitale Experimente und Erklärvideos

Um die für Naturwissenschaftler unverzichtbaren Experimente und praktischen Studien zu ermöglichen, waren kreative Lösungen gefragt. „Praktika im Freiland ließen sich gut organisieren, indem die Studien von maximal zwei Studierenden durchgeführt wurden“, sagt Agrarprofessor Tschamtko, „bei uns wurden dafür kleine Videos produziert, die als Anleitungen für die selbstständig durchzuführenden Experimente und Beobachtungen eine große Rolle gespielt haben.“

Ein Team um Prof. Quadt entwickelte für das Physik-Praktikum eine vollständig digitale Alternative: „Gemeinsam mit 30 engagierten Studierenden haben wir die Experimente durchgeführt, gefilmt, Texte geschrieben, Animationen programmiert und Daten zur Auswertung generiert“, sagt Quadt. „Das Ganze haben wir dann als Lehrfilme auf unserer Lehrplatt-

form und auf Youtube veröffentlicht.“ Zwar könne man die „Hands-On“ Erfahrungen des Experimentierens nicht ersetzen, aber den Studierenden seien immerhin gravierende Studienverzögerungen erspart geblieben.

## Videokonferenzen auslaugend?

Gedanken machen sich die Befragten um ihre Studierenden, für die das Semester in vielerlei Hinsicht eine Herausforderung darstellte. „Ich habe mich regelmäßig bei ihnen erkundigt, wie sie mit der digitalen Lehre klarkommen und welche Formate gut funktionieren“, sagt Prof. Boos, die Sprechstunden in ihrem „digitalen Büro“ anbot. „Viele kamen mit unserem Vorgehen gut klar. Einige berichteten von



Ich habe die Studierenden und den direkten Kontakt vermisst.

**Margarete Boos,**  
Psychologie-Professorin

Problemen mit der Selbstorganisation. Einige empfanden die Videokonferenzen als auslaugend. Eine Gruppe meldete mir sogar zurück, dass sie sich mit den Freiheiten, die wir den Studierenden in diesem Semester zugestanden, nicht wohlfühlten.“ Prof. Heinig erreichten positive Rückmeldungen: „Viele Studierende berichten, dass sie die asynchrone digitale Lehre durchaus zu schätzen wissen: Lernen im eigenen Tempo. Freie Wahl bei Ort und Zeit des Lernens.“

## Polarisierender Effekt

Prof. Frank Rexroth verzeichnet eine „erschreckend hohe“ Abbrecherquote in seiner digitalen Vorlesung. Die übrigen Studierenden hätten sich in den Prüfungen dann

jedoch bemerkenswert gut geschlagen. „Es scheint so zu sein, dass die schwierigen Bedingungen einen polarisierenden Effekt hatten. Möglicherweise ließ sich ein Teil der Studierenden von Corona wenig beirren, während viele mit der Situation nicht so gut zurechtkamen.“ Gründe dafür könnten laut Rexroth die mangelnde Privatsphäre und fehlende Rückzugsräume, die Wahl zu vieler Kurse oder ein Mangel an adäquaten Gesprächen sein.

Nicole Mayer-Ahuja beobachtet, wie sich bestehende Gefälle durch die Umstände noch verstärkten. „Im Seminar war es noch schwerer als sonst, ruhige Studierende aktiv zu beteiligen. Gerade wer sich durch Muttersprache, soziale Herkunft oder Krankheit besonders schwer tut, verschwand jetzt ganz aus dem Blick. Viele Studierende kamen nicht einmal zur digitalen Sprechstunde. Ich weiß nicht, was aus ihnen geworden ist.“ Das Fazit der Soziologin fällt kritisch aus: „Online-Lehre macht den lebendigen Austausch schwerer und wirkt sozial ausgrenzend.“

## „Den direkten Austausch kann man nicht restlos ersetzen“

„Insgesamt ist die Bilanz viel positiver als befürchtet“, resümiert hingegen Teja Tschamtko seine Semestererfahrung. Und auch Arnulf Quadt sagt: „Natürlich wünschten wir uns das nicht auf Dauer, aber ich persönlich fand es nicht so schlimm.“ Nachdem die Digitalisierung des Physik-Praktikums erfolgreich war, hat der Teilchenphysiker nun Fördergelder beantragt, um die Digitalisierung der Lehrformate voranzutreiben.

Auch Hans Michael Heinig denkt darüber nach, auf Dauer hybride Formate aus digitaler und Präsenzlehre in das Jura-Studium zu integrieren. Ein vollständig digitales Studium lehnt er jedoch ab. Diese Meinung teilt Margarete Boos: „Alles online zu machen, ist keine gute Idee. Den direkten Austausch kann man nicht restlos ersetzen.“ Nicole Mayer-Ahuja blickt derweil mit Vorfreude auf eine Zeit nach den Videokonferenzen: „Meinen Studierenden kann ich nur sagen: Ich freue mich darauf, Sie möglichst bald ‚live‘ wiederzusehen.“ Und auch Frank Rexroth sehnt sich nach seinem früheren Berufsalltag: „Ich glaube, ich lege mir eine Flasche guten Wein in den Keller für den Tag, an dem ich wieder einen Hörsaal voller Studierender betreten darf.“

**Info** Sie erreichen die Autorin per **E-Mail** an [lokales@goettinger-tageblatt.de](mailto:lokales@goettinger-tageblatt.de).

## Praxistest für MINFLUX: Blick in Proteine

Nanoskop macht Molekülverteilung sichtbar

**Göttingen.** Überraschende Details in den Mitochondrien, den Kraftwerken der Zellen, haben Göttinger Wissenschaftler entdeckt. Das Team um Prof. Stefan Jakobs nutzte dafür ein neuartiges MINFLUX-Nanoskop, das von dem Göttinger Nobelpreisträger Stefan Hell entwickelt worden ist.

Nach Angaben des Max-Planck-Instituts (MPI) für biophysikalische Chemie, wo Hell und Jakobs tätig sind, gehen viele Erkrankungen des Nervensystems und des Muskelapparats mit einer gestörten Mitochondrienarchitektur einher. Wie solche Krankheiten entstehen, wollen die Wissenschaftler herausfinden.

Mit der neuartigen Technologie ist es möglich, erstmals die Molekülverteilung innerhalb einzelner Proteinkomplexe eines Zellorgans sichtbar zu machen – mehrfarbig und in 3-D.

Die 2016 vorgestellte MINFLUX-Methode erreicht erstmals eine Trennschärfe von wenigen Nanometern und verfolgt Biomoleküle, die sich in der Zelle bewegen, bis zu hundertmal schneller als herkömmliche Geräte.

„Mit dieser herausragenden Technik haben wir in den Kraftwerken der Zelle, den Mitochondrien, eine Auflösung von nur wenigen Nanometern erreicht“, berichtet Jakobs, MPI-Forschungsgruppenleiter und Professor an der Klinik für Neurologie der Universitätsmedizin Göttingen (UMG). „Unsere Aufnahmen legen nahe, dass sich die MICOS-Proteine um die Crista Junctions äußerst heterogen verteilen“, berichtet der Biologe. Seine Gruppe wird mithilfe der MINFLUX-Nanoskopie untersuchen, wie das Zusammenspiel der MICOS-Schlüsselproteine gesteuert wird.

„Dies ist die höchste Auflösung an komplexen intrazellulären Strukturen, die in 3-D je erreicht wurde. Ich freue mich sehr über die erste echte Anwendung von MINFLUX“, so Hell, Direktor am MPI für biophysikalische Chemie und am MPI für medizinische Forschung. Die hervorragende Kooperation an dem Göttinger Institut, in dem Biologie, Chemie und Physik unter einem Dach vereint sind, habe diesen Erfolg ermöglicht. Hell: „Ich bin überzeugt, dass MINFLUX eine Schlüsseltechnologie für die Zellbiologie in den nächsten Jahren sein wird, denn damit kann man Zellen molekular kartografieren.“ *jes*

## Service: Campus-Newsletter per E-Mail

**Göttingen.** Was ist derzeit Gesprächsthema auf dem Campus? Was treibt gerade die Forschung um? Und was gibt es sonst noch Neues und Berichtenswertes aus der Universitätsstadt Göttingen?

Vom 14. August an informiert das Tageblatt darüber jeden Freitag um 12 Uhr in einem neuen E-Mail-Newsletter. Darin wird es auch darum gehen, wie sich das Campus-Leben in diesem Jahr im Hinblick auf Lernen, Lehren und Arbeiten verändert hat. Konzipiert ist der Newsletter für Studierende, Lehrende und Beschäftigte aller universitären Einrichtungen und Fakultäten – aber auch für alle anderen, die sich für Campus-orientierte Themen interessieren.

Wer den kostenlosen Service ausprobieren möchte, kann sich auf [campus-newsletter.goettinger-tageblatt.de](mailto:campus-newsletter.goettinger-tageblatt.de) dafür anmelden. Anzugeben ist dort lediglich eine E-Mail-Adresse. *mr*