

Ein mathematisches Perlengeflecht

Programm für den Epilog am 28.1.2020

(Planungsstand 7.1.2020)

Der Epilog wird insofern anders ablaufen als die vorangegangenen Perlen, als neben einigen Ergänzungen, Abrundungen und Reflexionen des bisherigen Stoffes ausdrücklich auch zur Diskussion eingeladen wird. Zur Einstimmung folgt ein grober Plan des Programmablaufs inklusive Fragen, die als Anregung an alle Teilnehmer wirken mögen, sich einzubringen.

Einleitung: Vorschau auf den Epilog, Literaturempfehlungen (ähnlich wie bisher)

Rückblick mit Wiederholungen und einzelnen Nachträgen: Die im Laufe des Semesters behandelten Perlen werden überblicksartig rekapituliert. Dort, wo der erhoffte Effekt den Zeitaufwand rechtfertigt, sind auch einzelne kleinere Ergänzungen und Abrundungen des bisherigen Stoffes geplant. So wie in der Mathematik generell, sind dabei Querverbindungen von besonderem Interesse. Gleichzeitig ist die Mathematik reich an sehr unterschiedlichen Facetten, von denen solche, die nicht nur für eine spezielle Perle, sondern für größere Teile der Mathematik typisch sind, besondere Hervorhebung verdienen. In Verbindung damit können je nach verfügbarer Zeit sowohl inhaltliche Fragen als auch allfällige Verbesserungsvorschläge zur Präsentation einzelner Perlen diskutiert werden.

Zentraler Teil des Epilogs: Ich bitte um Diskussionsbeiträge zu folgender Frage.

- Inwiefern hat sich durch den Besuch des „Perlengeflechts“ Ihr Blick auf die Mathematik verändert?

Wem dies zu allgemein erscheint, kann auch von philosophisch schärfer zugespitzten Fragen ausgehen wie etwa jenen ...

- ... nach dem ontologischen Status mathematischer Objekte: Was bzw. welcher Natur sind die Gegenstände, mit denen sich die Mathematik beschäftigt?
- ... nach dem erkenntnistheoretischen Status mathematischer Ergebnisse: Was bedeuten sie, inwiefern sind sie sicher und welche Bedingungen muss eine Aussage über mathematische Gegenstände erfüllen, damit sie als Ergebnis (d.h. als mathematisches Theorem) anerkannt wird?
- ... nach dem wissenschaftstheoretischen Status der Mathematik: Welche Rolle spielt die Mathematik im Konzert sämtlicher Wissenschaften, Techniken, Kulturleistungen etc. des Menschen?

- ... nach der ethischen Verantwortung, die mit Mathematik verknüpft ist: Welche Ziele rechtfertigen mathematische Forschung und Lehre auf den unterschiedlichen Ebenen – sowohl aus Sicht der Lernenden, der Lehrenden als auch der Gemeinschaft? Wie steht es mit Anwendungen der Mathematik? Entspricht die Realität diesen Ansprüchen, oder sind Verbesserungen wünschenswert?
- ... nach dem ästhetischen Gehalt und Wert der Mathematik: Was an der Mathematik empfinden wir als schön? Inwiefern kann diese Schönheit als Begründung gelten, Mathematik zu betreiben?

Evaluierung: Das „Perlengeflecht“ ist ein Experiment, in dem Vorlesung für Studierende (vorwiegend, wenn auch nicht nur, fachmathematischer Studienrichtungen) und Vortragsreihe für Interessierte (auch ohne höhere mathematische Vorbildung) unter einen Hut gebracht werden sollen. Das ist eine ständige Gratwanderung, die schwerlich immer perfekt gelingen kann. Entsprechend wertvoll für mich sind Rückmeldungen aus unterschiedlichen Perspektiven, sowohl kritische (für mögliche Verbesserungen) als auch positive (damit ich Gelungenes beibehalte). Im Epilog soll etwas Zeit auch für diesbezügliche Diskussionen sein. Selbstverständlich interessieren mich auch Rückmeldungen, die mir auf anderem Wege zugehen, z.B. persönlich oder per e-mail an reinhard.winkler@tuwien.ac.at. Eine weitere Möglichkeit besteht via Internet unter <https://tuformath.at/wunschbox/> über unsere „Wunschbox“. Hier kann man Kommentare zu allen TUForMath-Programmen deponieren, auch anonym. Für Studierende, die die Lehrveranstaltung auf TISS abonniert haben, stehen auch die Funktionen dieses Systems für Rückmeldungen zur Verfügung.

Informationen zur Prüfung: Gegen Ende des Epilogs besteht auch noch die Möglichkeit, Fragen zur Gestaltung der Prüfung zu stellen, sofern diese für mehrere Teilnehmer von Interesse sein könnten. Individuelle Fragen zu Prüfungsterminen o.ä. möchte ich erst nach der Vorlesung in persönlichem Rahmen besprechen.

Nachsitzung: Wenn Interesse besteht, stehe ich am Abend nach dem Epilog gerne auch für ausgedehntere informelle Gespräche zur Verfügung. Sollte eine kleinere oder auch größere Runde zustande kommen, die den letzten Vorlesungsabend im Semester auf diese Weise ausklingen lassen möchte, so würde ich dafür eine geeignete Lokalität reservieren. Ich bitte diesbezüglich um rechtzeitige Interessensbekundungen.

Darüber hinausgehende Anregungen zu Inhalt und Gestaltung des Epilogs bitte ich, mir bis eine Woche davor zukommen zu lassen.

Es würde mich sehr freuen, wenn Sie mir bis zum Schluss des Perlengeflechts die Treue halten. In jedem Fall haben Sie schon jetzt meinen herzlichen Dank für Ihre bisherige geduldige Gefolgschaft,

Reinhard Winkler