



# Anforderungen und Beurteilungskriterien für eine Seminargestaltung im Lernbereich Mathematik

---

Abteilung Grundschulpädagogik – Lernbereich Mathematik April 2013:

Prof. Dr. Marianne Grassmann

Dr. Roland Rink

Eva Cless

Monika Wegerich (Fachseminarleiterin Mathematik)



## Einleitung

Auf den folgenden Seiten finden Sie detaillierte Informationen dazu, welche Kriterien im Lernbereich Mathematik die Beurteilung von Seminargestaltungen in unseren Lehrveranstaltungen relevant sind. Diese Kriterien sind in zwei übergeordnete Bereiche eingeteilt:

- Didaktik
- Inhalt

Es kommt folglich nicht nur auf den Inhalt an, sondern auch auf die Form – warum?

- Bei der Wissensvermittlung reicht es nicht aus, den Inhalt „irgendwie“ zu präsentieren, denn die Art und Weise beeinflusst in bedeutendem Umfang die Wahrscheinlichkeit, mit der die inhaltlichen Informationen aufgenommen und verarbeitet werden und im besten Falle dauerhaft verankert bleiben. Das „Wie“ bestimmt also den Lernerfolg aller Teilnehmenden deutlich mit.
- Die Aufgabe der Seminargestalterin/des Seminargestalters ist es, dafür zu sorgen, dass eine möglichst große Zahl der Zuhörer optimal folgen kann, d.h. sie/er leistet einen aktiven Beitrag zum Lernerfolg der anderen, wovon Sie wiederum profitieren, wenn Sie im Plenum sitzen und die anderen Referenten Ihnen dieses erleichtern!
- Die genannten Kriterien des Bereiches Didaktik dienen daher dazu, die Aufmerksamkeit, Aufnahmefähigkeit und Motivation des Plenums zu steigern. Und sie haben obendrein den angenehmen Nebeneffekt, dass sie die/den Seminargestalter/in gleich viel kompetenter wirken lassen.
- Die Fähigkeit, Themen klar und überzeugend präsentieren zu können, ist auch im Beruf sehr wichtig. Deshalb ist dies über die Wissensvermittlung hinaus ein wesentliches Lernziel der Seminare. Sie soll durch eine differenzierte Beurteilung und Rückmeldung gefördert werden.

Auf den nachfolgenden Seiten finden Sie detaillierte Beschreibungen, was unter den genannten Kriterien zu verstehen ist.

## Beurteilungskriterium: Didaktik

### 1 Nachvollziehbare Gliederung

- Die Gliederung ist logisch stringent aufgebaut. Gliederungspunkt A ist etwa die Voraussetzung, Gliederungspunkt B zu verstehen und muss ihm deshalb vorausgehen.
- Der Inhalt führt vom Allgemeinen (Ausgangspunkt: z.B. Familie der Lerntheorien, Alltagserfahrungen) zum Besonderen (Lerntheorien, z.B. Klassisches sowie Operantes Konditionieren), Experimente und abschließend wieder zum Allgemeinen (Anwendung der Theorien, Kritik, Implikationen). -> optional

### 2 Transparente Gliederung

- Die Gliederung wird dem Plenum präsentiert, damit alle Teilnehmenden wissen, was sie erwartet.
- Bei vielen Gliederungsunterpunkten kann es angemessen sein, nur die Grobgliederung zu präsentieren und/oder während der Seminargestaltung die Gliederung an passenden Stellen nochmals zu präsentieren (dies kann jedoch bei wenigen Gliederungspunkten unangemessen erscheinen).

### 3 (Zwischen-)Fazit(s)

- Vergleicht man die Seminargestaltung mit einer Busfahrt, bei der man möglichst viele Personen mitnehmen möchte, dann hat ein Zwischenfazit eine ähnliche Funktion wie eine Bushaltestelle: Bei jeder Station haben die Personen die Möglichkeit, (wieder) einzusteigen. Würde der Bus nur von der Startbushaltestelle bis zur Endhaltestelle in einem Stück „durchrasen“, würden sehr viel weniger Menschen mitkommen. Zwischenfazits haben also neben dem nicht unwesentlichen Aspekt der Wiederholung auch die Funktion, die Personen, die zwischenzeitlich einmal unkonzentriert waren, wieder mit „an Bord zu holen.“ So ist maximaler Lernerfolg für alle Teilnehmenden möglich.

### 4 Überleitungen zwischen den Gliederungspunkten / „roter Faden“

- Überleitungen zwischen einzelnen Gliederungspunkten sind notwendig, um den roten Faden der Seminargestaltung zu verdeutlichen. Ist die Gliederung in sich tatsächlich logisch, dann kann und sollte sie dem Plenum begründet werden.
- Eine Überleitung folgt (nicht immer, aber sehr häufig) direkt auf ein Zwischenfazit. Im oben genannten Beispiel, könnte eine angemessene Überleitung z.B. wie folgt lauten: „Nachdem das Instanzenmodell vorgestellt wurde, ergibt sich nun die Frage, wie und zu welchem Zeitpunkt sich die einzelnen Instanzen in der Entwicklung eines Menschen herausbilden. Deshalb werden im folgenden Teil die Entwicklungsstufen von Freud vorgestellt, um diese Frage zu beantworten.“

### 5 „Take-Home-Message“

- Eine Take-Home-Message ist für eine Seminargestaltung sehr bedeutsam. Sie ist auch viel mehr als eine abschließende Zusammenfassung, sondern die Essenz der Sitzung.

- Um sich der Take-Home-Message zu nähern, helfen die folgenden Fragen: Was ist mir besonders wichtig bei diesem Thema? Was ist/sind der/die entscheidende/n Lernaspekt/e? Was ist das Ziel, das ich mit der Seminargestaltung erreichen möchte? Die Antwort auf diese Fragen bildet die Take-Home-Message, mit der die Sitzung dann abgeschlossen wird.

## 6 Spezifische Mediengestaltung

- Checkliste Folienerstellung „Etwas ist dann vollständig, wenn man nichts mehr weglassen kann.“ (chinesisches Sprichwort)
  - Unwichtige Informationen wurden entfernt.
  - Eine Folie hat max. 5-7 Sinneinheiten, die i.d.R. einzeilig darzustellen sind.
  - Textfolien werden in Stichworten dargestellt (Ausnahme: wörtliches Zitat, Paragrafen).
  - Gliederungs-/Übersichtsfolie ist vorhanden.
  - Abschlussfolie ist vorhanden.
  - Klare Strukturierung vor Ästhetik.
  - Einheitliche und leicht lesbare Schrift wird verwendet.
  - Schriftgröße wurde so gewählt, dass sie bei den gegebenen Raumverhältnissen auch in der letzten Reihe gut zu lesen ist.
  - Nur eine Art der Hervorhebung wählen (entweder fett oder kursiv).
  - (Wenige) kontrastreiche Farben werden verwendet.
  - Visualisierungen sind aussagekräftig.
  - Die Datenmengen sind auf die Kernaussage beschränkt.
  - Die gesetzten Animationen sind sinnvoll.

## 7 Interaktion mit/im Plenum!!!!!!!!!!!!

- „Shift from teaching to learning“ (vgl. Winteler, 2004): Im Mittelpunkt stehen die Seminarteilnehmenden und deren Lernerfolg. Deshalb sollte – wenn es der Inhalt und die Planung erlaubt – besonders auf den Einsatz von aktivierenden und aktiven Lernformen geachtet werden.
- Es gibt vielfältige hierfür geeignete Methoden. Diese beginnen bei einfachen Fragen und Diskussionen und enden bei spezifischen didaktischen Methoden oder kooperative Lernformen. Wir haben im Mathelabor viele Anregungen zusammengestellt, die dabei helfen, ein wenig mutiger im Einsatz von neueren Methoden zu werden und sich von der Frontalunterrichtsform mehr und mehr zu lösen.

## 8 Zeitmanagement

- Das Zeitmanagement einer Sitzungsgestaltung ist aus vielen Gründen eine bedeutsame Fertigkeit. Ein angemessenes Zeitmanagement ist insbesondere im späteren Berufsleben von entscheidender Bedeutung.
- Es gibt zwei häufige Probleme:



- Es wurde zu wenig Zeit eingeplant, sodass zum Ende hin rapide gekürzt werden muss (was den Lernerfolg mindert) oder überzogen werden muss (was dem Plenum gegenüber sehr unhöflich ist).
- Es wurde zu viel Zeit eingeplant, sodass die Seminarsitzung viel früher endet als geplant (was zeigt, dass die Menge an Lernstoff deutlich höher hätte sein können und der Lernerfolg entsprechend größer) oder die restliche Zeit – z.T. planlos – überbrückt wird (was auch als planlos erlebt wird).

Wie verhindere ich ein Überschätzen oder Unterschätzen der Zeitplanung?

- Zunächst ist festzuhalten: Je besser die Planung ist, desto geringer ist die Wahrscheinlichkeit von Zeitproblemen. Dabei soll auch das „Konzeptpapier“ unseres Lehrstuhls helfen. Wie lange insbesondere ein Vortrag dauert, lässt sich am besten dadurch abschätzen, dass man ihn (möglicherweise auch mehrmals) vor der eigentlichen Sitzung hält.

Gibt es Tricks, um im Seminar selbst mit Zeitproblemen umgehen zu können?

- Um in der Seminarsitzung selbst flexibler reagieren zu können, gibt es die Möglichkeit von „Pufferaufgaben“ oder „Pufferthemen“ Damit sind Inhalte gemeint, die man – je nach Zeitbedarf – zusätzlich einführen oder auch weglassen kann (sie sind also nicht notwendig für das Lernziel, das mit der Sitzung erreicht werden soll, aber möglicherweise trotzdem eine sinnvolle Ergänzung). Hierbei kann es sich z.B. um vorbereitete Fragen für eine abschließende Diskussion, eine ausgearbeitete Gruppenarbeit, die Erhebung eines Meinungsbildes, Transferexkurse o.ä. handeln. Es ist oft (aber nicht immer) möglich, diese „Puffer“ ohne einen ausdrücklichen eigenen Gliederungspunkt zu nutzen, wenn sie beispielsweise an ein in der Gliederung auftauchendes Thema anknüpfen (in diesem Fall fällt niemanden im Plenum auf, dass es sich hier gerade um eine Intervention im Zeitmanagement handelt).
- Während der Seminarsitzung selbst ist der Blick zur Uhr unumgänglich. Hilfreich ist es, wenn man aufgrund der Vorbereitung bereits weiß, dass z.B. nach etwa 30 Minuten ein bestimmter Aspekt abgeschlossen sein muss – in diesem Fall kann man sich selbst kontrollieren und sich entscheiden, ein bestimmtes Pufferthema zu behandeln oder nicht zu behandeln.
- Ein weiterer „Zeitfresser“ während einer Seminarsitzung können Beiträge aus dem Plenum sein oder das Entwickeln einer lebhaften Diskussion – diese Aspekte sind z.T. im Voraus nur begrenzt einzuschätzen.
- Als Gestalterin oder Gestalter einer Seminarsitzung hat man selbst „den Hut“ auf – man entscheidet also selbst, ob und wie viele Beiträge aus dem Plenum man zum einem bestimmten Zeitpunkt zulassen möchte oder nicht (aber man steht für diese Entscheidungen auch selbst gerade). Hat man das Gefühl, dass



die Diskussion an dieser Stelle ausufert, dann kann es sinnvoll sein, das Plenum zu bitten, die Diskussion auf das Ende zu verschieben (sofern am Ende die Möglichkeit einer Diskussion besteht – Puffer nutzen!). Im Vordergrund sollte jedoch immer der Lernerfolg der Teilnehmenden stehen – offenbaren sich Verständnisschwierigkeiten bei den Teilnehmenden oder führt eine Diskussion inhaltlich weiter, wäre es hier nicht sinnvoll, einfach weiter fortzufahren („verlorene“ Zeit durch Puffer auffangen).

## Beurteilungskriterium: Inhalt (Vortrag | Handout)

### 1 Gründlichkeit der Vorbereitung

- Die vorgegebene Literatur wird vollständig gelesen (oder, falls gefordert, ist die eigene Literaturrecherche systematisch und vollständig).
- Aufkommende Fragen werden zunächst selbst durchdacht und mehrere Möglichkeiten überlegt (bleibt die Frage dennoch offen, wird sie mit der Seminarleitung besprochen). Gegebenenfalls eingeforderte Vorarbeiten (z.B. ausgefülltes Konzeptpapier) werden sorgfältig und rechtzeitig angefertigt.

### 2 Richtigkeit der vermittelten Informationen!!!!!!!!!!!!!!

- Alle Informationen werden richtig vermittelt (d.h. wichtige Fachbegriffe werden richtig erklärt, in Studien angewandte Methoden werden richtig wiedergegeben, die aus Studien gezogenen Schlüsse sind richtig, wissenschaftliche Konzepte werden korrekt wiedergegeben, auch wenn sie gekürzt oder zusammengefasst werden etc.).

### 3 Trennung: Wesentliches von Unwesentlichem

- Es wird eine sinnvolle Trennung der wesentlichen von den unwesentlichen Aspekten des Themas vorgenommen. Nach dem Motto „Verständlichkeit vor Vollständigkeit“ werden die Kernelemente des Themas deutlich herausgearbeitet und entsprechende Schwerpunkte gesetzt (d.h. Sie sollten mutig sein und Unwesentliches weglassen).

### 4 Wahrung der notwendigen Distanz

- Bei der Vorstellung des Themas ist eine deutliche Trennung zwischen seiner Darstellung und der eigenen Position erkennbar. So wird beispielsweise eine Theorie zunächst wertfrei vorgetragen und erst im Anschluss daran erfolgen kritische Würdigungen, persönliche Stellungnahmen etc..

### 5 Kritischer Umgang

- Es besteht die Fähigkeit, sich mit dem Thema kritisch auseinanderzusetzen. So werden beispielsweise Stärken und Schwächen einer Theorie erkannt und dem Thema wird durch kreative Ideen, kritisches Nachhaken und persönliche Stellungnahmen eine „eigene Note“ gegeben.



## 6 Umgang mit Nachfragen

- Nachfragen, die unmittelbar zum Thema gehören, werden richtig beantwortet. Zudem erfolgt die Beantwortung der Nachfragen selbstständig (d.h. ohne den Blick auf die Seminarleitung zu richten oder die Nachfrage sofort an diese weiterzuleiten). Wenn eine Frage nicht beantwortet werden kann, sollte dies – ggf. mit einer angemessenen Begründung – deutlich gemacht werden.

## 7 Formalia

- Es wird ein vollständiger „Kopf“ angegeben (Wer gestaltet wann welches Thema in welchem Seminar bei welcher Seminarleitung?).
- Es wird eine sorgfältige Auswahl geeigneter Unterpunkte vorgestellt, wobei die Nummerierung in arabischen Ziffern ohne Punkt hinter der letzten Zahl erfolgt etc..
- Die Quellennennung erfolgt gemäß den allgemeinen Richtlinien (z.B. Müller (2009) vs. (Müller, 2009); Müller und Meier (2009) vs. (Müller & Meier, 2009); Müller, Meier und Schulze (2009) vs. Müller et al. (2009); bei sechs oder mehr Personen auch bei der ersten Nennung nur Angabe der Erstautorin oder des Erstautors gefolgt von et al.; etc.).
- Die Literaturangabe erfolgt gemäß den allgemeinen Richtlinien (Angabe des Autors/der Autoren, des Erscheinungsjahrs, des Titels und der Erscheinungsangaben; jede Quellenangabe muss aufgeführt sein; die Angabe erfolgt in alphabetischer Reihenfolge nach den Familiennamen der Erstautorin oder des Erstautors; Werke von Einzelpersonen werden vor Werken mit anderen nachgereihten Autorinnen und Autoren eingeordnet; etc.).
- Die Zitation erfolgt gemäß den allgemeinen Richtlinien (wörtliche Zitate müssen in Anführungszeichen gesetzt werden und nach Wortlaut, Rechtschreibung und Interpunktion mit dem Original übereinstimmen; Auslassungen einzelner Worte werden durch drei Auslassungspunkte, Auslassungen eines Satzes oder mehrerer Sätze durch vier Auslassungspunkte gekennzeichnet; etc.)