

- (Aus dem bisher Gesagten) folgende Tendenzen in der Fachdidaktik Mathematik/Informatik

Starker Einfluss von nationalen und internationalen Bildungsstandserhebungen und Vergleichsstudien auf inhaltliche Fragen (Kompetenzmodelle, Aufgabenkonstruktion)

Vielfältigste Bedeutungsverschiebungen und Entwicklungen im Spannungsfeld von Tradierung (Weitergabe etablierten Wissens) und Innovation (Entwicklung von Neuem)

- Tendenzen in den Bildungswissenschaften

Internationale Bildungssystemvergleiche

Empirische Bildungsforschung

Zentrale Rolle der Mathematik/Informatikdidaktik
(u.a. Selektion, multikulturelle Aspekte, technologische Herausforderungen)

- Zahlreiche fachdidaktische Konzepte und Modelle erfahren Erweiterungen (vgl. Neue Aufgabekultur – erster Termin)

Beispiel: Idee der Modellbildung oder Strategie des Algorithmische Denkens (vgl. Präsentation Fuchs/Milicic, GDM Tagung Potsdam, 1.3.)
ergänzen die Listen Fundamentaler Ideen

- Frage: Was kommt ‚in der Praxis‘ an? Bzw. Wie zeigen sich zuvor genannte Tendenzen im täglichen Unterricht?

Neugestaltung von Unterrichtsmaterialien
(Schulbücher, Formulierung von Aufgaben,
die zur Testung von Bildungsstandards bzw.
zur sRDP Verwendung finden – vgl. Neue
Aufgabenkultur – erster Termin)

Neugestaltung von Unterrichtsmaterialien

Belege – Publizierte Aufgaben aus Sek I und Sek II

Aufgabenstellung:

Nach einem Starkregen alarmierten die Bewohner eines Hochwassergebietes die Feuerwehr.

In dem Bericht einer Tageszeitung erschien dazu die nebenstehende Tabelle.

Stelle die Tabelle in Form eines Säulendiagrammes dar.

Zeit	Anzahl der Anrufe
0:00 - 1:00	0
1:00 - 2:00	12
2:00 - 3:00	42
3:00 - 4:00	38
4:00 - 5:00	25
5:00 - 6:00	13
6:00 - 7:00	0

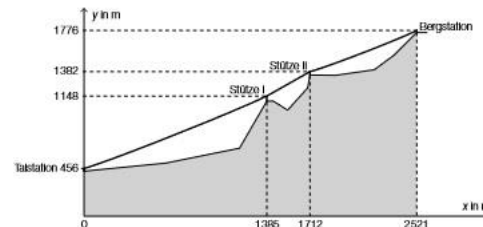
Sekundarstufe I: HD Darstellen/Modellbilden – ID Statistische Darstellungen und Kenngrößen
Quelle: Aufgabenpool zu den Bildungsstandards – www.bifie.at (zuletzt geöffnet 8.2.2017)

Neugestaltung von Unterrichtsmaterialien

Belege – Publizierte Aufgaben aus Sek I und Sek II

Gondelbahn auf den Untersberg

In nachstehender Abbildung ist der Verlauf des Trageisls der Gondelbahn von St. Leonhard auf den Untersberg vereinfacht dargestellt.



x ... horizontaler Abstand von der Talstation in Metern (m)

y ... Höhe über Meeressniveau in m

a) Es wird folgende Berechnung durchgeführt:

$$\frac{\Delta y}{\Delta x} = \frac{1776 - 456}{2521 - 0} \approx 0,52$$

– Beschreiben Sie, was das Ergebnis im gegebenen Sachzusammenhang bedeutet.

Sekundarstufe II: HD Modellbilden und Transfer– ID Differentialrechnung

Quelle: Informationsseite des Bildungsministeriums (BMB zur sRDP – www.srdp.at (zuletzt geöffnet 8.2.2017

Konsequenzen für die Fachdidaktik Mathematik

Gestalten, Ausprobieren und Evaluieren neuer
Aufgabenformate

Vorbereitung künftiger Lehrer(innen) in der
Lehrer(innen)ausbildung auf die neuen An-
forderungen bei der stofflichen Aufbereitung

- Tendenzen und Entwicklungen in der Fachdidaktik sowie in den Bildungswissenschaften kritisch zu betrachten
- Chance der Fachdidaktik als bildungskritischer Disziplin (Möglichkeiten und Grenzen der Quantifizierung und Modellierung)
- Aufgaben zum Erschließen von Welt
- Notwendigkeit interdisziplinärer statt bezugsdisziplinärer Zugänge zur Weiterentwicklung (vgl. kognitivistisch-reduktionistische Position)

- Ungehobenes stoffliches Potenzial, z.B. Numerik
- Herausforderung Diversität (Heterogenität, Migration, Inklusion, Gender)

„Der langsame Wandel wird akzeptiert. Wenn allerdings für den Menschen schnelle Veränderungen aufkommen, wird der Mensch seiner Natur nach hysterisch. [...]
Wenn sich ein fundamentaler Wechsel ereignet, öffnet sich manchmal der Himmel und manchmal der gähnende Abgrund der Hölle.“ (W, DW, S. 132)

„In der Denkgeschichte der Menschheit hat bisher keine wissenschaftlich Schlussfolgerung jemals in unmodifizierter Weise überlebt, ohne durch eine radikal gesteigerte Subtilität unseres relevanten Wissens modifiziert zu werden.“

(W, DW, 127)