

Logbuch der Enterprise

Wir schreiben das Jahr 2020 in den unendlichen Weiten

- ⊛ Aufgaben, die mehrere (gleichberechtigte!) Lösungsmöglichkeiten bieten.
- ⊛ argumentieren (weniger rechnen)
- ⊛ mündlich (oder schriftlich)
- ⊛ fächer übergreifend und angewandt

Logbuch der Enterprise

Wir schreiben das Jahr 2020 in den unendlichen Weiten

1. Teil

Dankbar: Ein Fachgespräch mit Vorbereitungszeit
aber aufwändig

→ Problembeschreibung
(Flugbahn,)

→ Welche Schulmathematik ist
betroffen? / Welche Teilaraspekte
können mit Schulmath. bearbeitet
werden?

→ Lösungsvorschläge / -ideen

→ Zeichnungen, Beispielergebnisse,
Programmzeilen, Formeln

2. Teil

Basiswissen: Grundrechenarten, Alltagsprobleme/-rechnungen
Zeitungscharakteristika interpretieren

Logbuch der Enterprise

Wir schreiben das Jahr 2020 in den unendlichen Weiten

Die Augen bleiben

Wenn Kaffee warm?

(Lichtgeschwindigkeit)

Logbuch der Enterprise

Wir schreiben das Jahr 2020 in den unendlichen Weiten

Schüler/innen müssen all ihre Unterlagen verwenden dürfen und auch Tablets / GTR / ... und Zeit haben keine Einschränkung auf Aufgaben ohne Formelsammlung und ohne TR, oder uns auf wissenschaftlichen Rechner, keine „Rechnungsunwürdigkeitsprüfung“.

Manche Aufgaben sollten für „angepasste“ Rechner/innen sein, die wissen, wie bestimmte Aufgaben gehen, aber nicht warum.

Anderer Aufgaben müssen so formuliert sein, dass Ideen und Lösungsansätze von Bedeutung sind.

Logbuch der Enterprise

Wir schreiben das Jahr 2020 in den unendlichen Weiten

- Lösungsvorschläge statt Musterlösung: „Querlösungen“
Offene Probleme mit mehreren
Lösungsalternativen

.. Verschiedene Ebenen fangen an, auch
Textanfragen fordern, Anwendungsbezüge

Logbuch der Enterprise

Wir schreiben das Jahr 2020 in den unendlichen Weiten

- Der Prüfling wählt die Instrumente selbst (Papier + Stift, PC, ...)
- Prüflinger finden im Gruppenarbeit statt. Das Verhalten innerhalb der Gruppe spiegelt sich in der Note wider.
- Keine Trennung zwischen schriftlich und mündlich
- Der Prüfling darf alle Hilfsmittel nutzen und wählen selber aus
- Der Prüfling wählt aus einer Reihe von Aufgaben diejenigen aus, die ihm am meisten ansprechen.

Logbuch der Enterprise

Wir schreiben das Jahr 2020 in den unendlichen Weiten

$$a^2 + b^2 = c^2$$

Diskutiere darüber!

Logbuch der Enterprise

Wir schreiben das Jahr 2020 in den unendlichen Weiten

Es gibt verschiedene Prüfungsaufgaben,
verschiedene Schwingung / komplex.

Die Prüfung suchen sich eine ~~ihre~~ sie
ansprechende Aufgabe aus und haben Zeit, sich in-
sie zu vertiefen und ihr mathematisches Können
bei der Lösung zu zeigen.

Kapten wird spricht mit jeder über seine
Lösung und ~~wer~~ kann danach wissen, was
der Schüler / die Schülerin kann.

Logbuch der Enterprise

Wir schreiben das Jahr 2020 in den unendlichen Weiten

Eigene Aufgaben wurden vorgestellt.
Es wird dann anhand dieser Aufgaben
erörtert, welche Fehler, welche Lösungs-
ansätze verwendet / angekommen sind.

Ein selbst erstelltes Portfolio wird
beurteilt.

Logbuch der Enterprise

Wir schreiben das Jahr 2020 in den unendlichen Weiten

gibt Schließdefiniert
eine zentrale selbst
reist ein Projekt oder auf
hine weit es kommen ist
was es plant hat

führt in das Netz

Teilprojekt mit SQL

"Plant aus den
hervor sehen besteht
konzept"

Logbuch der Enterprise

Wir schreiben das Jahr 2020 in den unendlichen Weiten

- (Mehr) Wahaufgaben
- Aufgaben mit mehreren Lösungswegen
- Die Schüler(innen) selbst Aufgaben erstellen können

Logbuch der Enterprise

Wir schreiben das Jahr 2020 in den unendlichen Weiten

- Prüfungs-/Vertiefungsgebiet
ist modular.
- Aufgaben sind so gestaltet,
dass sie mit unterschiedlichen
Techniken/Methoden/Verfahren
lösbar sind.

Logbuch der Enterprise

Wir schreiben das Jahr 2020 in den unendlichen Weiten

Suchen Sie sich eine Thema aus, das Sie in Ihrer
Schulzeit in Mathematik am meisten beeindruckt
hat (oder auch genervt) und beschreiben Sie,
welche Erkenntnisse Sie daraus gewonnen haben.
Versuchen Sie eine fiktive Gesprächspartner
davon zu überzeugen, dass dieses Thema wichtig
(oder total unwichtig) für das Leben ist.

Logbuch der Enterprise

Wir schreiben das Jahr 2020 in den unendlichen Weiten

Prüfung in Projektform:

- Lösungsorientiert, prozessorientiert
- Keine klassische Prüfungssituation
- möglicherweise im Team um zu sehen ob versch. Kompetenzen gebündelt werden können.

Logbuch der Enterprise

Wir schreiben das Jahr 2020 in den unendlichen Weiten

- offene Fragen / Aufgaben

bei der es nicht die Lösung gibt

⇒ auch Lösungen mit digitalen Medien
(Excel, ...)

wären ~~er~~ erlaubt.

- Fachübergreifend?

Logbuch der Enterprise

Wir schreiben das Jahr 2020 in den unendlichen Weiten

- offene Aufgabenstellung, die alle Lösungswege gelten lässt: zeichnerisch, rechnerisch, digital, baulich, demonstrativ ...

1

Logbuch der Enterprise

Wir schreiben das Jahr 2020 in den unendlichen Weiten

→ Medieneinsatz erweitern (wilt nur „Papier & Bleistift“)

→ Pflichterf. / Wahlverf.



Was jeder können muss!



Was jeder können kann!

⇒ Schüler dürfen zeigen, was sie können,

Statt vorgeführt zu werden, was sie alles nicht

Logbuch der Enterprise

Wir schreiben das Jahr 2020 in den unendlichen Weiten

Gegebenes Problem mit Hilfe von

— Rechenmethoden (händisch)

— Software (z.B. Geogebra, 3D, ...)

— Recherche im Internet mit

anw. Pr. Präsentation der

Lösung

Logbuch der Enterprise

Wir schreiben das Jahr 2020 in den unendlichen Weiten

7 verschiedene Prüfungsteile

Hilfsmittel

über stupide
Rechen-technik

(ist eben doch
für Studium nötig!)

Alltagsre-
chen

%-Rechnen
Rechnungen zu
Krediten, Steuern

Alltagsmathematik

Problem lö-
ser

14 etwa so wie
Mathekalender
vollig verschiedene
Ansätze möglich

alle Hilfsmittel erlaubt, außer
Kommunikation mit anderen

Reicht für SNP!

Logbuch der Enterprise

Wir schreiben das Jahr 2020 in den unendlichen Weiten

Definition: Lösung / "richtige", falsche

Anwort: hinterfragen.

~~Lehrer gesteuert~~

Notenfestung überdenken; aber auch
Unterrichtung bei Lehrer geben, dass "Noten"
viel wichtiger sein können.

Sicherheit bei Prüfungen bzw. Lehrer (u. l. 1)

Logbuch der Enterprise

Wir schreiben das Jahr 2020 in den unendlichen Weiten

- Bewerten von Lösungen an sich, noch
"Kreativität", evtl. menschlicher, wenn die
Aneinander setzung mit variablen / Nichtvariablen einer

Lösung.

- Aufgabenstellung so offen stellen, dass
viele Kompetenzen eingesetzt werden können,
um sie zu lösen.

Logbuch der Enterprise

Wir schreiben das Jahr 2020 in den unendlichen Weiten

Jeder Schüler muss die Gelegenheit haben,
seine Hilfsmittel und die Bearbeitungszeit
selbstständig zu wählen, dann werden fast alle
Aufgaben individualisiert.

Logbuch der Enterprise

Wir schreiben das Jahr 2020 in den unendlichen Weiten

Zusätzliche
Mündliche Prüfung, bei der die Lösung eines
mathematischen Problems (das vorher bekannt ist)
Vorgeführt wird

Logbuch der Enterprise

Wir schreiben das Jahr 2020 in den unendlichen Weiten

Welche mathematischen Hilfsmittel
würden Sie auf Ihrer Reise auf
einen anderen Planeten mitnehmen
und warum?

Logbuch der Enterprise

Wir schreiben das Jahr 2020 in den unendlichen Weiten

- Schüler wird von einem Lehrer beim geforist, dann auch fachfremde Kollegen angehören
- Jedes Pröfing erhält ein für ihn passendes (mit ihm angereicherter) Thema einige Zeit vorher
- das Pröfing stellt seine Ideen und Ansätze und Quer verbindungen (Anwendungen) vor
- es gibt keine Note, eher eine verbale Bewertung der Ausprägung seiner Kompetenzen

Logbuch der Enterprise

Wir schreiben das Jahr 2020 in den unendlichen Weiten

- Fußballmathe
 - Pferdemathe
 - Computer / Facebook-Mathe
 - Automathe
- "Blockgröße im Stadion?" ...
↳ "Marktwert u. Tabellensplatz?"
- Themengebiete, statt "Werkzeuge" unterrichten.

Logbuch der Enterprise

Wir schreiben das Jahr 2020 in den unendlichen Weiten

verschiedene Hilfsmittel vorhanden

→ individueller Lösungsweg möglich

Logbuch der Enterprise

Wir schreiben das Jahr 2020 in den unendlichen Weiten

- ⇒ keine lebenswichtigen Aufgaben
Sonderan in einem größeren Kontext
- ⇒ für die individuellen Lerntypen auch
Möglichkeiten für Prüfungen schaffen
- ⇒ Teams

Logbuch der Enterprise

Wir schreiben das Jahr 2020 in den unendlichen Weiten

- 30% - 40% weniger "Stoff"
 - ⇒ langsames Lerntempo
 - ⇒ individuelles Lerntempo
 - ⇒ Schüler haben Wahlmöglichkeiten um das Ziel "Schule erfolgreich abschließen"
- Lerninhalte grundsätzlich praxisorientierter anbieten
 - ⇒ Mathematik wird eher als Teil des "wahren Lebens" wahrgenommen
- Lehrer ist eher Begleiter als "Führer" des Lernprozesses.

Logbuch der Enterprise

Wir schreiben das Jahr 2020 in den unendlichen Weiten

- nicht alle Schüler müssen Prüfung machen
- Prüfung: - Schriftlich: mit Auswahl auch
an Gebieten
alle Kompetenzen werden
abgeprüft

Präsentationprüfung mit
freier Wahl der Hilfsmittel

Logbuch der Enterprise

Wir schreiben das Jahr 2020 in den unendlichen Weiten

- größerer Schwerpunkt auf die praktische Anwendung
- eventuell Wahlbereiche nach persönlichem/Interesse beruflichen (z.B. Technik, Musik...)
- kein vorgeschriebener Lösungsweg, ~~sondern~~