

Bewertungssystem auf der Plattform GeoGebraTube

Barbara Kimeswenger

22.10.2015
eLearning-Didaktik
Fachtagung



Inhalt

- Ziele des Dissertationsprojekts
- Forschungsfragen
- Qualität und Bewertung
- Ideen für eine Konzeption eines Bewertungssystems auf GeoGebraTube

Ziele des Dissertationsprojekts



GeoGebraTube
Materialienplattform
www.geogebraTube.org

Materialien mit
dynamischer
Mathematiksoftware
GeoGebra erstellt

Ziele des Dissertationsprojekts



Öffentlich sichtbare Materialien

- Mehr als 216 000
(Stand: Juni 2015)
- Mehr als 270 000
(Stand: Oktober 2015)

Projekt Intergeo

„Quality assessment of e-Learning has slowly evolved into a clear necessity” (Mercat et al. 2008, S. 6)

Interview 2014-12-01 (Lehrer A)

„Grundsätzlich fällt mir auf, dass es ein sehr großes Angebot an Materialien gibt.“

Würde geeignete **Beurteilung** der einzelnen Ressourcen als brauchbar erachten, da sie die Suche „guter“ Materialien vereinfachen würde.

Interview 2014-11-12 (Lehrerin B)

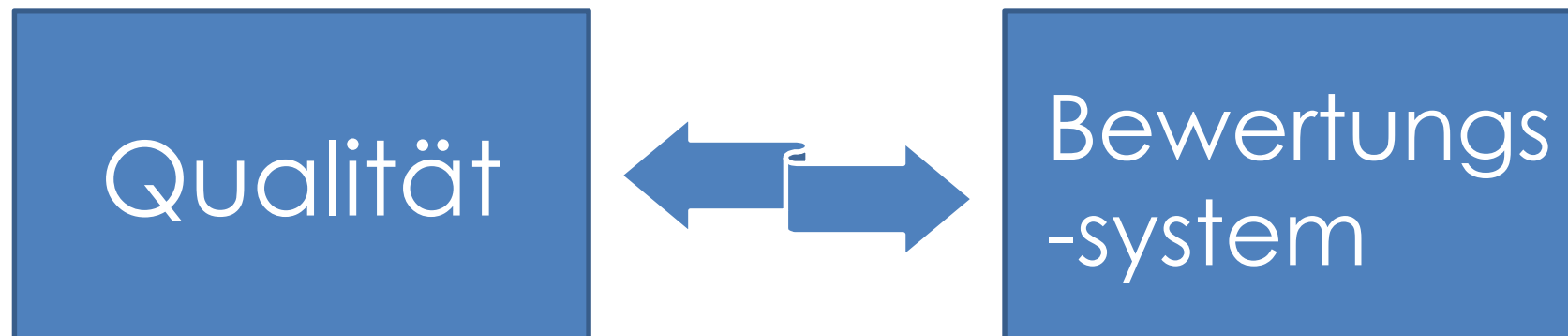
Meint, dass die „Fülle“ von Ressourcen auf GeoGebraTube das Suchen von „guten“ Materialien erschwert

Interview 2015-07-15 (Fachdidaktiker C)

“You got lesson at nine o'clock at the next morning and you go on GeoGebraTube and you click on this and think 'Am I going to use that?'"

„**Gute**“ Materialien für den Mathematikunterricht **schnell** finden

Bewerten von Qualität?



Qualitätsansprüche?

Area of Rectangles and Squares (1)

Click on the empty space in each of the following figures to find its area.

1 cm²: 1 cm

A B C D E

Created with GeoGebra – GeoGebra Institute of Hong Kong – Share or copy

Geeignet für VolksschülerInnen
(Interview 2015-07-13, Fachdidaktiker D)

Das Newton'sche Näherungsverfahren

In diesem Applet wird das Newton'sche Näherungsverfahren geometrisch veranschaulicht.

Spiele die einzelnen Schritte über die Navigationsleiste ab und beschreibe den dargestellten Vorgang mit eigenen Worten. Verändere die Position des Startwert x_1 . Wo muss der Startwert liegen, damit die linke Nullstelle angenähert wird?

Aufgabe
Berechne die Nullstelle der Sinusfunktion im Intervall $[6; 7]$.
Zoomo (Strg-Scrollrad oder Rechte Maustaste ziehen) auf den interessierenden Bereich.
Welcher Startwert ist für diese Berechnung ungeeignet? Begründe deine Entscheidung.

Funktion $f(x) = x^2 - 2$

A	B	C	D	E	F	G	H
Punkt auf x-Ach	Punkt auf Graph	Strecke	Tangente				
(2.5, 0)	(2.5, 4.25)	4.25	$y = 5x - 8.25$				
(1.65, 0)	(1.65, 0.72)	0.72	$y = 3.3x - 4.72$				
(1.43, 0)	(1.43, 0.05)	0.05	$y = 2.86x - 4.05$				
(1.41, 0)	(1.41, 0)	0	$y = 2.83x - 4$				

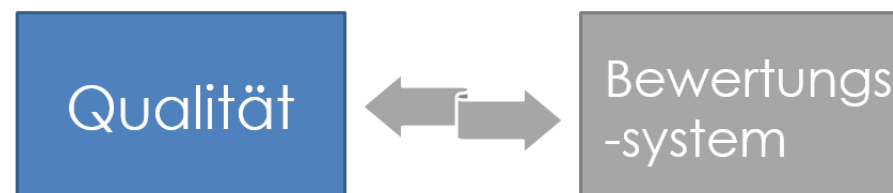
**Geeignet für OberstufenschülerInnen
bzw. StudentInnen**

(Interview 2015-07-13, Lehrer und Fachdidaktiker E)

Forschungsfragen

F1: Qualitätskriterien für dynamische Materialien für den Mathematikunterricht

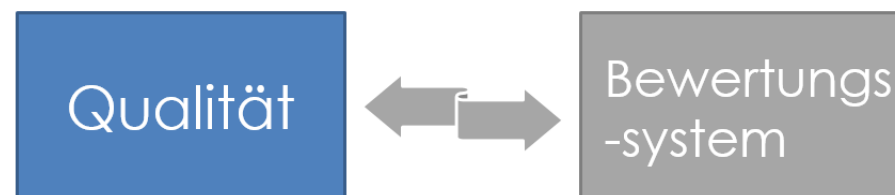
Welche Kriterien sind für ExpertInnen für die Qualität dynamischer Materialien wichtig?



Forschungsfragen

F2: Einsatz dynamischer Materialien – didaktische und pädagogische Betrachtungen

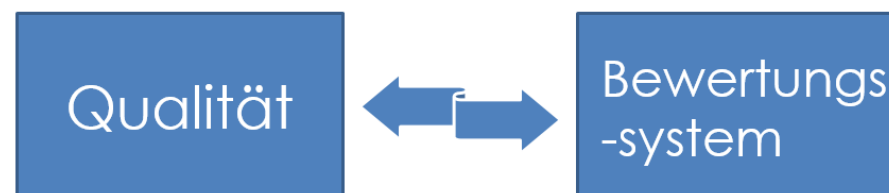
Wie beschreiben ExpertInnen einen didaktisch wertvollen Einsatz von dynamischen Materialien, die sich auf GeoGebraTube befinden?



Forschungsfragen

F3: Neues Bewertungssystem – GeoGebraTube

Inwiefern können die Resultate der ExpertInneninterviews über Qualität und Einsatz dynamischer Materialien verwendet werden, um ein neues Bewertungssystem für dynamische Materialien für GeoGebraTube zu konzipieren?



Qualität und Bewertung

- Vergleich von Bewertungssystemen auf Plattformen
- Möglichkeiten der Bewertung
 - Direkte Bewertung durch NutzerInnen



Fragebögen

(vgl. Intergeo 2015)



Sternebewertung

(vgl. Curriki 2015, Intergeo 2015, Schule.at 2015)



Likes

(vgl. Facebook 2015)



Kommentare

(vgl. Curriki 2015, Khan Academy 2015, Intergeo 2015)

Qualität und Bewertung

- Team Review (vgl. Curriki 2015)

Curriki Rating

3

- Automatische Bewertung (vgl. LearningApps 2015, Ott & Hielscher 2014)

Beispiel:

Automatisches Bewertungskriterium:
Kommunikation mit anderen NutzerInnen

„Es zeigt sich, dass Autorinnen und Autoren mit durchschnittlich gut bewerteten Inhalten (4-5 Sterne) überdurchschnittlich viel kommunizieren.

Die absolute Anzahl gesendeter und empfangener Nachrichten der Autorin bzw. des Autors kann somit als Bewertungskriterium für dessen Inhalte verwendet werden.“ (Ott & Hielscher 2014, S. 79)

Werden Online-Materialien „oft“ bewertet?

Nicht jedes angesehene Material hat immer
eine direkte NutzerInnenbewertung

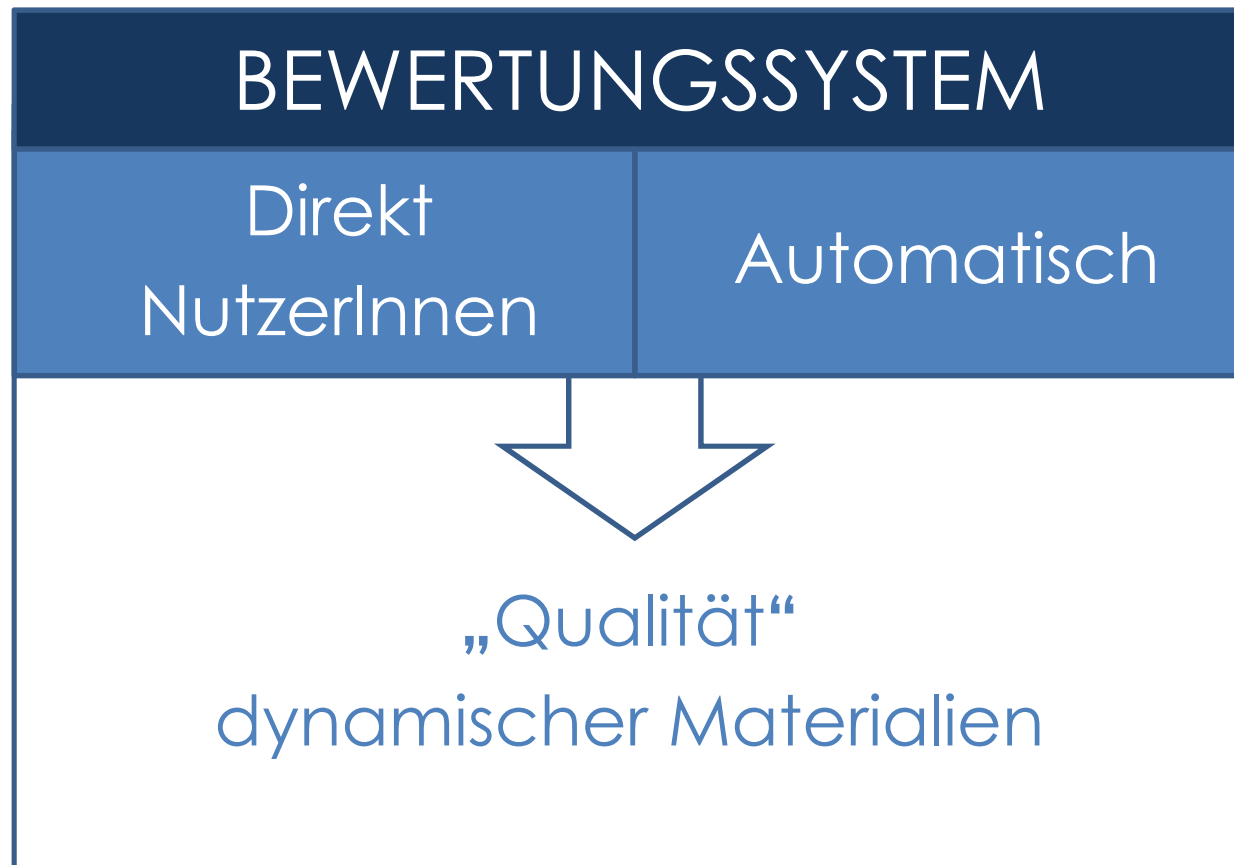
(vgl. Ott & Hielscher 2014; Siersdorfer, Chelaru, & Nejdil 2010)

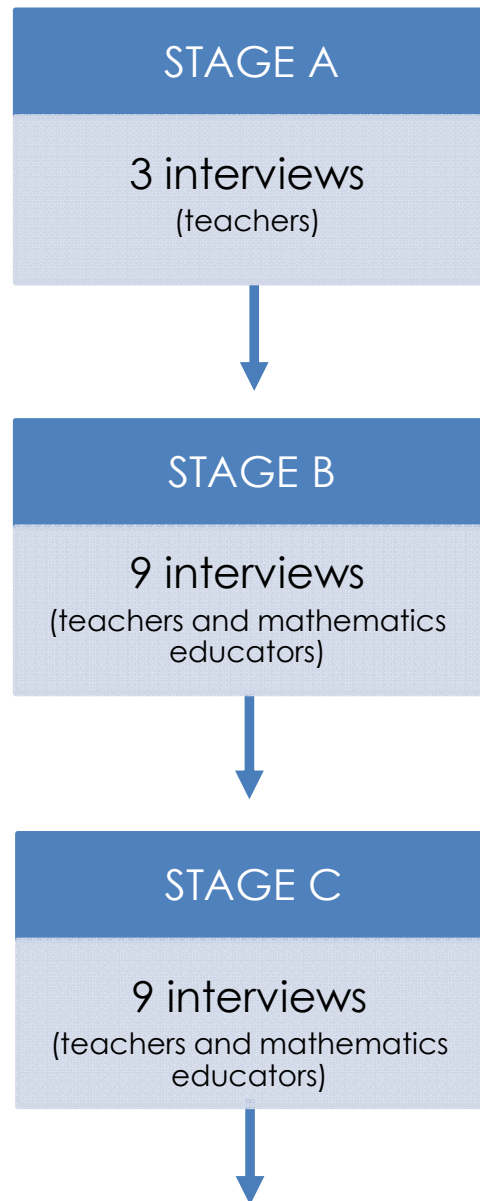
Beispiel:

Durchschnittlich werden nur 0.22% der
angesehenen Videos auf YouTube mit
einem Like oder einem Kommentar

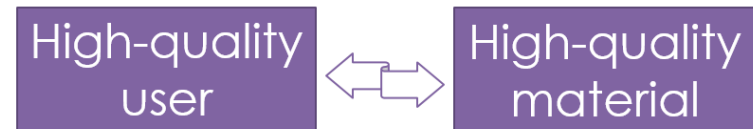
bewertet (vgl. Siersdorfer, Chelaru, & Nejdil 2010)

→ Automatische Bewertung

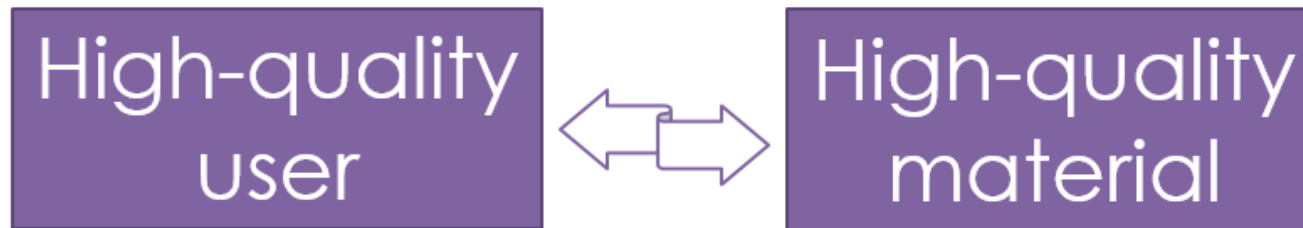




Ideen für eine
Konzeption eines
Bewertungssystems
auf GeoGebraTube



Indikator für Qualität

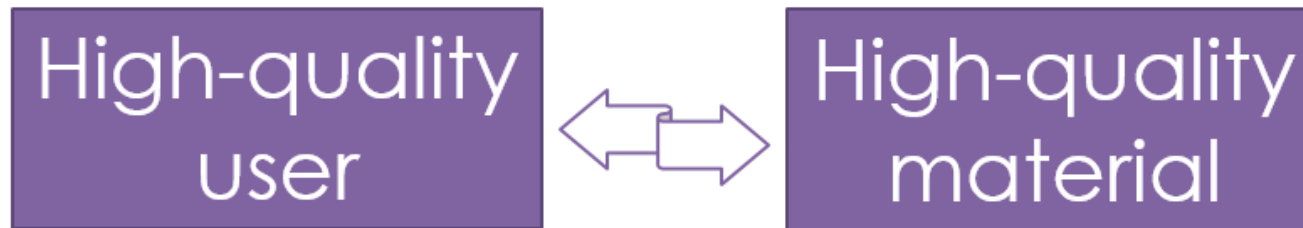


Interview 2015-07-15 (Fachdidaktiker C)

“Steve Phelps materials are brilliant and if you see something of Steve Phelps then it is a guarantee of quality.”

„If you get to know people who produce quality materials, they don't tend to produce quality materials by accident. Once, you find one or two things by somebody which is good, you can expect pretty much more materials with high quality.”

Indikator für Qualität



Interview 2015-07-15 (Fachdidaktiker C)



“Steve Phelps materials are brilliant and if you see something of Steve Phelps then it is a guarantee of quality.”

„If you **get to know people** who produce quality materials, they **don't tend to produce quality materials by accident**. Once, you find one or two things by somebody which is good, you can expect pretty much more materials with high quality.”

Profil von Steve Phelps - C x

tube.geogebra.org/stevephelps

Profil von Steve Phelps

Benutzername: StevePhelps
E-Mail: steve.phelps@geogebra.org
Vor- und Nachname: Steve Phelps
Webseite: <http://tube.geogebra.org/stevephelps>
Wohnort: Loveland, OH, United States
Registriert seit: 8. März 2008

Persönliche Nachricht


I teach Statistics, AP Statistics, Calculus, Computer Science and (formerly) Geometry at Madeira High School in Cincinnati. I am the co-founder of the GeoGebra Institute of Ohio (GIOhio), first GeoGebra Institute in North America. I have been using GeoGebra since 2007.

[Ein Problem mit diesem Benutzer melden](#) [Ban this user](#) [Manage badges...](#)


GeoGebraBooks (65)
Arbeitsblätter (856)
Favoriten (23)

GeoGebraBooks von Steve Phelps


In einem GeoGebraBook können Materialien zusammengefügt und dadurch einfacher gemeinsam verwendet werden.



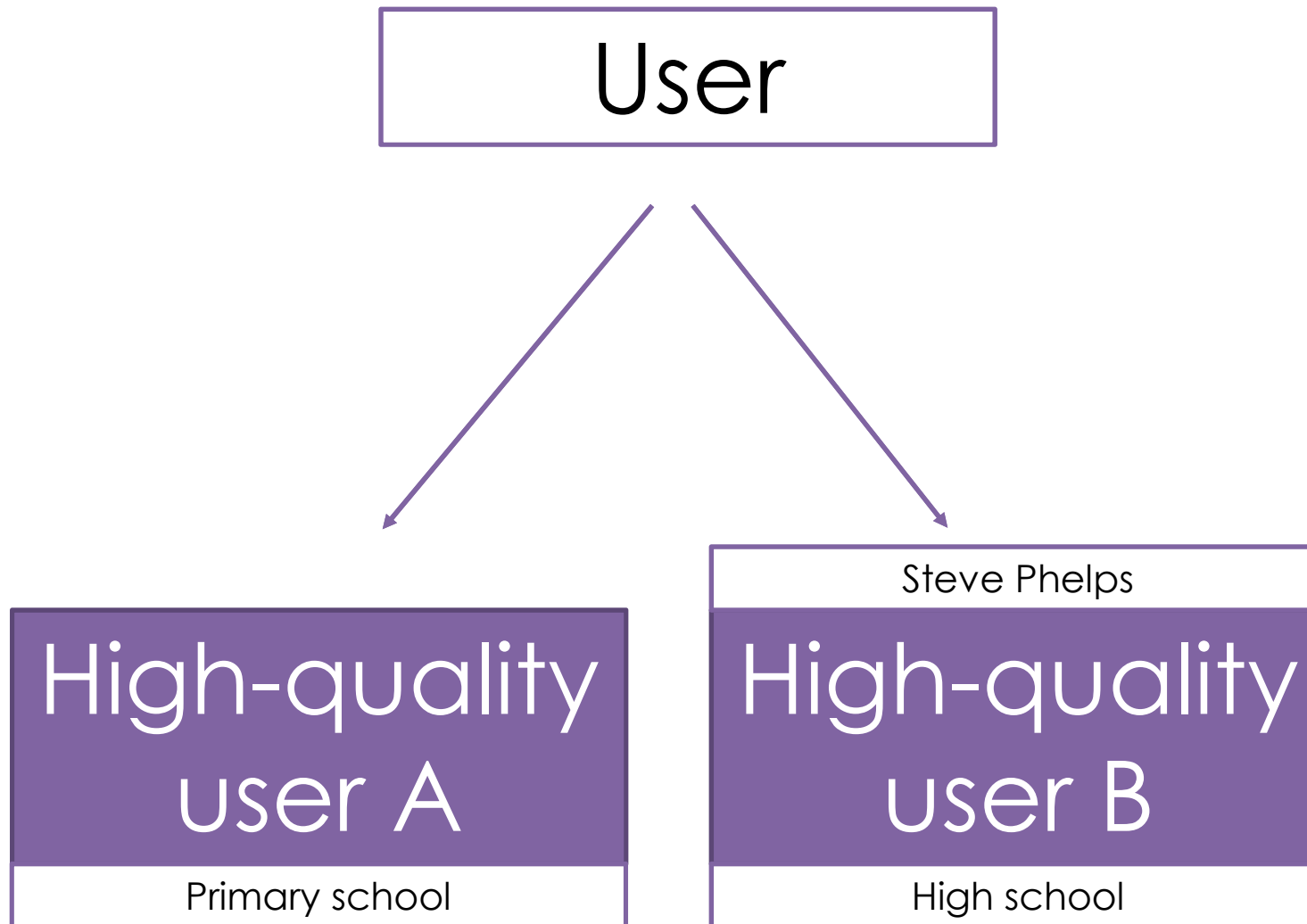
Regression Quiz Review
 12. Oktober 2015 - 01:30
 2 Materialien — [Steve Phelps](#)
 👍 0 🗨 0



AP Stats Unit 1 Review
 25. September 2015 - 12:04
 5 Materialien — [Steve Phelps](#)
 👍 0 🗨 0



ATC Wednesday Webinar
 16. September 2015 - 12:20
 9 Materialien — [Steve Phelps](#)
 👍 0 🗨 0



Interview 2015-07-16 (Fachdidaktiker F)

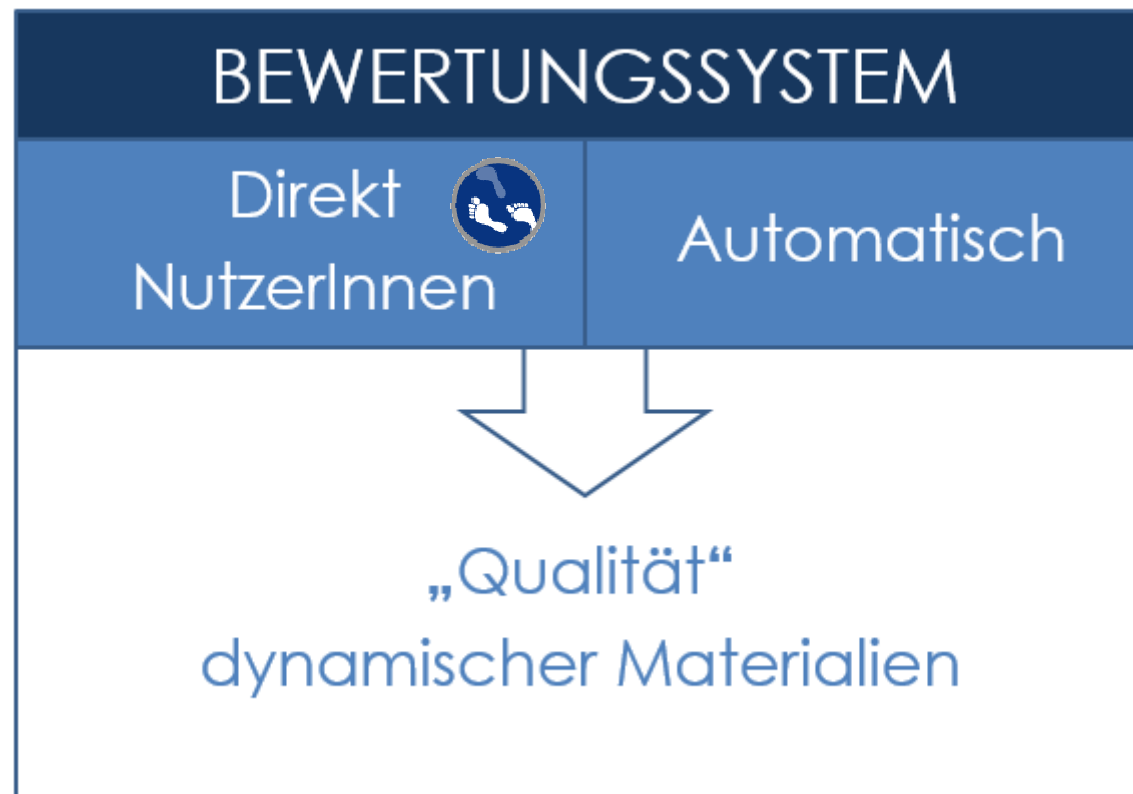
Würde es brauchbar erachten, wenn es möglich wäre, auch andere NutzerInnen als Favorit zu markieren

Follower Badge (vgl. Twitter)



Material- und Uservorschläge

Wie können „high-quality authors“ auf GeoGebraTube gefunden werden?



Wie können „high-quality authors“ auf GeoGebraTube **automatisch** gefunden werden?

- Kommunikation mit anderen NutzerInnen
- Anzahl der bereitgestellten Inhalte
- Anzahl der Angaben im BenutzerInnenprofil
- Anzahl der Aufrufe des BenutzerInnenprofils
(vgl. Ott & Hielscher 2014)

Weitere mögliche Vorgehensweise:

- Einbindungen von Materialien in GeoGebraBooks (anderer User)
- Vollständigkeit der Metadaten der bereitgestellten Materialien
- ...

Danke für die Aufmerksamkeit!



Fragen und
Anregungen

Barbara Kimeswenger

barbara.kimeswenger@ph-linz.at

- Curikki (2015). Materialienplattform. <http://www.curikki.org/>. Zugriff am 01.10.2015.
- Facebook (2015). Social Network. <https://www.facebook.com/>. Zugriff am 01.10.2015.
- GeoGebraTube (2015). Materialienplattform. www.geogebraTube.org. Zugriff am 01.10.2015.
- Intergeo (2015). Materialienplattform. <http://i2geo.net>. Zugriff am 21.01.2015.
- Khan Academy (2015). Materialienplattform. <https://www.khanacademy.org>. Zugriff am 01.10.2015.
- LearningApps (2015). Materialienplattform. <https://learningapps.org/>. Zugriff am 01.10.2015.
- Mercat, C., Soury-Lavergne, S. & Trgalova, J. (2008). Quality Assesment. The INTERGEO Consortium. March 2008. Version Final. <http://i2geo.net/files/deliverables/D6.1.pdf>. Zugriff am 01.02.2015.
- Ott, M. & Hielscher, M. (2014). Kriterien für die automatisierte Bewertung von user-generated educational Microcontent. <http://subs.emis.de/LNI/Proceedings/Proceedings233/73.pdf>. Zugriff am 01.10.2015.
- Schule.at (2015). Österreichisches Schulprotal. <https://www.schule.at/>. Zugriff am 01.10.2015.
- Siersdorfer, S., Chelaru, S., Nejd, W., & San Pedro, J. (2010). How useful are your comments? In Tagungsband der 19th international conference on World Wide Web (Vol. 15, 891–900). Raleigh, USA.
- Twitter (2015). Social Network. <https://twitter.com/>. Zugriff am 01.10.2015.