

Fritz Nestle, Ulm (Ludwigsburg)

Anmerkungen zum Thema e-testing

**GDM-Tagung 2008
13. bis 18. März 2008 in Budapest**

www.bildungsstandards.de

Anmerkungen zum Thema e-testing

GDM-Tagung 2008 (13. bis 18. März 2008 in Budapest)

Das war die Vortragsankündigung:

'e-testing' findet Google am 20.1.08 rund 26 000 mal, ; 'e-testing bildungsstandards' 340 mal (der Verfasser belegt die ersten 6 Fundstellen); e-learning rund 21 Millionen mal.

Die Industrie produziert erfolgreich Qualität nach detaillierten Beschreibungen der gewünschten Produkte;
„Bildung“ wird – in PISA-Qualität - noch überwiegend mit vorindustriellen Methoden des 19. Jahrhunderts in handwerklicher Einzelarbeit „produziert“.

Lernen (e-Learning) gewinnt Nachhaltigkeit vor allem dann, wenn es mit e-Testing verknüpft wird. Ein Grund, einige Aspekte zu thematisieren:

- Zugang zu e-Testing-Items;
- Minimalforderungen (Dortmunder Manifest);
- technische Realisierung (in PHP);
- didaktische Realisierung, speziell Scorefunktionen;
- Bewertung von Items;
- Finanzprobleme;
- Item-Entwicklung durch Schüler.

Anmerkungen zum Thema e-testing

GDM-Tagung 2008 (13. bis 18. März 2008 in Budapest)

Die Vortragsankündigung: Teil 1 - Einstimmung

Fundstellen bei Google (20.1.08):

'e-learning'	21 000 000
---------------------	-------------------

'e-testing'	26 000
--------------------	---------------

'e-testing bildungsstandards' (der Verfasser belegt die ersten 6 Fundstellen)	340
---	------------

Anmerkungen zum Thema e-testing

GDM-Tagung 2008 (13. bis 18. März 2008 in Budapest)

Die Vortragsankündigung: Teil 1 - Einstimmung

Fundstellen bei Google (20.1.08):

'e-learning'	21 000 000
--------------	------------

'e-testing'	26 000
-------------	--------

'e-testing bildungsstandards' (der Verfasser belegt die ersten 6 Fundstellen)	340
--	-----

Nachholbedarf für e-testing?

Anmerkungen zum Thema e-testing

GDM-Tagung 2008 (13. bis 18. März 2008 in Budapest)

Die Vortragsankündigung: Teil 1 - Einstimmung

Fundstellen bei Google (20.1.08):

'e-learning' 21 000 000

'e-testing' 26 000

'e-testing bildungsstandards' 340
(der Verfasser belegt die ersten 6 Fundstellen)

"Teaching to the test" wird in Deutschland und weltweit von vielen abgelehnt.

Anmerkungen zum Thema e-testing

GDM-Tagung 2008 (13. bis 18. März 2008 in Budapest)

Die Vortragsankündigung: Teil 1 - Einstimmung

Fundstellen bei Google (20.1.08):

'e-learning' 21 000 000

'e-testing' 26 000

'e-testing bildungsstandards' 340
(der Verfasser belegt die ersten 6 Fundstellen)

"Teaching to the test" wird in Deutschland und weltweit von vielen abgelehnt.

That "teaching for the test" method is unfair to both the students and teachers.

Anmerkungen zum Thema e-testing

GDM-Tagung 2008 (13. bis 18. März 2008 in Budapest)

Die Vortragsankündigung: Teil 1 - Einstimmung

Fundstellen bei Google (20.1.08):

'e-learning' 21 000 000

'e-testing' 26 000

'e-testing bildungsstandards' 340
(der Verfasser belegt die ersten 6 Fundstellen)

"Teaching to the test" wird in Deutschland und weltweit von vielen abgelehnt.

What's Wrong With Teaching For The Test?

Anmerkungen zum Thema e-testing

GDM-Tagung 2008 (13. bis 18. März 2008 in Budapest)

Die Vortragsankündigung: Teil 1 - Einstimmung

Fundstellen bei Google (20.1.08):

'e-learning' 21 000 000

'e-testing' 26 000

'e-testing bildungsstandards' 340
(der Verfasser belegt die ersten 6 Fundstellen)

"Teaching to the test" wird in Deutschland und weltweit von vielen abgelehnt.

- und was ist mit „Learning for the test“?

Anmerkungen zum Thema e-testing

GDM-Tagung 2008 (13. bis 18. März 2008 in Budapest)

Die Vortragsankündigung: Teil 1 - Einstimmung

Fundstellen bei Google (20.1.08):

'e-learning' **21 000 000**

'e-testing' **26 000**

'e-testing bildungsstandards' **340**
(der Verfasser belegt die ersten 6 Fundstellen)

"Teaching to the test" wird in Deutschland und weltweit von vielen abgelehnt.

**- und was ist mit „Learning for the test“?
Könnte das vom Test abhängen?**

Anmerkungen zum Thema e-testing

GDM-Tagung 2008 (13. bis 18. März 2008 in Budapest)

Die Vortragsankündigung Teil 2 – Ein Vergleich

Die Industrie produziert erfolgreich Qualität nach detaillierten Beschreibungen der gewünschten Produkte.

„Bildung“ wird – in PISA-Qualität - noch überwiegend mit vorindustriellen Methoden des 19. Jahrhunderts in handwerklicher Einzelarbeit „produziert“.

Anmerkungen zum Thema e-testing

GDM-Tagung 2008 (13. bis 18. März 2008 in Budapest)

Die Vortragsankündigung Teil 2 – Ein Vergleich

Die Industrie produziert erfolgreich Qualität nach detaillierten Beschreibungen der gewünschten Produkte.

Seit mehr als 90 Jahren gibt es DIN-Normen.

„Bildung“ wird – in PISA-Qualität - noch überwiegend mit vorindustriellen Methoden des 19. Jahrhunderts in handwerklicher Einzelarbeit „produziert“.

Es gibt bis heute keine amtlichen überprüfbaren Bildungsstandards.

Anmerkungen zum Thema e-testing

GDM-Tagung 2008 (13. bis 18. März 2008 in Budapest)

Die Vortragsankündigung Teil 2 – Ein Vergleich

Die Industrie produziert erfolgreich Qualität nach detaillierten Beschreibungen der gewünschten Produkte.

Seit mehr als 90 Jahren gibt es DIN-Normen.

„Bildung“ wird – in PISA-Qualität - noch überwiegend mit vorindustriellen Methoden des 19. Jahrhunderts in handwerklicher Einzelarbeit „produziert“.

Es gibt bis heute keine amtlichen überprüfbaren Bildungsstandards:

“... nutzen ... Zahlen entsprechend der Verwendungsnotwendigkeit”

Anmerkungen zum Thema e-testing

GDM-Tagung 2008 (13. bis 18. März 2008 in Budapest)

Die Vortragsankündigung Teil 2 – Ein Vergleich

**Es gibt bis heute keine überprüfbaren
Bildungsstandards.**

**“... nutzen ... Zahlen entsprechend der
Verwendungsnotwendigkeit”**

**Dürfen wir vom Institut zur
Qualitätsentwicklung im Bildungswesen
(IQB Berlin) mehr erwarten als die **Aufgabensammlung****

Blum et al., Bildungsstandards Mathematik: konkret

Anmerkungen zum Thema e-testing

GDM-Tagung 2008 (13. bis 18. März 2008 in Budapest)

Die Vortragsankündigung Teil 2 – Ein Vergleich

Die Industrie produziert erfolgreich Qualität nach detaillierten Beschreibungen der gewünschten Produkte.

Seit mehr als 90 Jahren gibt es DIN-Normen.

„Bildung“ wird – in PISA-Qualität - noch überwiegend mit vorindustriellen Methoden des 19. Jahrhunderts in handwerklicher Einzelarbeit „produziert“.

Es gibt bis heute keine überprüfbaren Bildungsstandards.

Die Praxis der Lernerfolgskontrolle in der heutigen Schule ist ein Anachronismus!

Anmerkungen zum Thema e-testing

GDM-Tagung 2008 (13. bis 18. März 2008 in Budapest)

Die Vortragsankündigung Teil 2 – Ein Vergleich



<http://www.bestof-austria.at/austria/images/oetzi.jpg>

Was
ist
das?

Anmerkungen zum Thema e-testing

GDM-Tagung 2008 (13. bis 18. März 2008 in Budapest)

Die Vortragsankündigung Teil 2 – Ein Vergleich



<http://www.bestof-austria.at/austria/images/oetzi.jpg>

**Beispiel einer kunstvollen,
mühsamen, liebevollen
handwerklichen Einzelarbeit**

**Was
ist
das?**

Anmerkungen zum Thema e-testing

GDM-Tagung 2008 (13. bis 18. März 2008 in Budapest)

Die Vortragsankündigung Teil 2 – Ein Vergleich



<http://www.bestof-austria.at/austria/images/oetzi.jpg>

**Beispiel einer kunstvollen,
mühsamen, liebevollen
handwerklichen Einzelarbeit**



**- und ein modernes
Industrieprodukt
mit "entsprechender" Funktion**

Anmerkungen zum Thema e-testing

GDM-Tagung 2008 (13. bis 18. März 2008 in Budapest)

Die Vortragsankündigung Teil 2 – Ein Vergleich



<http://www.bestof-austria.at/austria/images/oetzi.jpg>

**Beispiel einer kunstvollen,
mühsamen, liebevollen
handwerklichen Einzelarbeit**



**- und ein modernes
Industrieprodukt mit
mit entsprechender Funktion**

Was ziehen Sie vor?

Anmerkungen zum Thema e-testing

GDM-Tagung 2008 (13. bis 18. März 2008 in Budapest)

Die Vortragsankündigung Teil 3 – e-Testing, wesentliche Aspekte

- **Zugang zu e-Testing-Items;**
- **Minimalforderungen (Dortmunder Manifest);**
- **technische Realisierung (in PHP);**
- **didaktische Realisierung, speziell Scorefunktionen;**
- **Bewertung von Items;**
- **Finanzprobleme;**
- **Item-Entwicklung durch Schüler.**

Anmerkungen zum Thema e-testing

GDM-Tagung 2008 (13. bis 18. März 2008 in Budapest)

Die Vortragsankündigung Teil 3 – e-Testing, wesentliche Aspekte

- **Zugang zu e-Testing-Items;**
- Minimalforderungen (Dortmunder Manifest);
- technische Realisierung (in PHP);
- didaktische Realisierung, speziell Scorefunktionen;
- Bewertung von Items;
- Finanzprobleme;
- Item-Entwicklung durch Schüler.

Anmerkungen zum Thema e-testing

GDM-Tagung 2008 (13. bis 18. März 2008 in Budapest)

Die Vortragsankündigung Teil 3 – e-Testing, wesentliche Aspekte

Zugang zu e-Testing-Items

Test-Items

Geheimsache oder öffentlich?

Anmerkungen zum Thema e-testing

GDM-Tagung 2008 (13. bis 18. März 2008 in Budapest)

Die Vortragsankündigung Teil 3 – e-Testing, wesentliche Aspekte

- Zugang zu e-Testing-Items;
- **Minimalforderungen (Dortmunder Manifest);**
- technische Realisierung (in PHP);
- didaktische Realisierung, speziell Scorefunktionen;
- Bewertung von Items;
- Finanzprobleme;
- Item-Entwicklung durch Schüler.

Anmerkungen zum Thema e-testing

GDM-Tagung 2008 (13. bis 18. März 2008 in Budapest)

Die Vortragsankündigung Teil 3 – e-Testing, wesentliche Aspekte

Minimalforderungen ([Dortmunder Manifest](#));

Die Aufgaben einer Datenbank mit Gruppen vergleichbarer Aufgaben sind so formuliert, dass der Bearbeitungserfolg vom Computer zurückgemeldet werden kann.

Als Bildungsstandard wird die erfolgreiche Bearbeitung einer Zufallsauswahl aus einer Gruppe von Aufgaben definiert.

Für nicht zu zertifizierende Bearbeitungen ist der Zugang frei.

Anmerkungen zum Thema e-testing

GDM-Tagung 2008 (13. bis 18. März 2008 in Budapest)

Die Vortragsankündigung Teil 3 – e-Testing, wesentliche Aspekte

- Zugang zu e-Testing-Items;
- Minimalforderungen (Dortmunder Manifest);
- **technische Realisierung (in PHP);**
- didaktische Realisierung, speziell Scorefunktionen;
- Bewertung von Items;
- Finanzprobleme;
- Item-Entwicklung durch Schüler.

Anmerkungen zum Thema e-testing

GDM-Tagung 2008 (13. bis 18. März 2008 in Budapest)

Die Vortragsankündigung Teil 3 – e-Testing, wesentliche Aspekte

Technische Realisierung (in PHP) mit

- variantenreichen Eingabemasken**
- vielen Möglichkeiten der Antwortanalyse**
- Berechnungsmöglichkeiten (z.B. Score)**
- einfacher Programmierung**
- Programmgeneratoren**

Anmerkungen zum Thema e-testing

GDM-Tagung 2008 (13. bis 18. März 2008 in Budapest)

Die Vortragsankündigung Teil 3 – e-Testing, wesentliche Aspekte

Technische Realisierung (in PHP):

Eingabemasken

Ein Rabe auf einem Baum und in seinem Schnabel ein Stück Fleisch, das er . Der Fuchs es und : Das ein Bissen für mich. Herr Rabe, er an, ich aus der Stadt. Dort alle von dir. Sie dein glänzende majestätischen Flug und deinen herrlichen Gesang. Ach mich doch auch einma .

Der Rabe auf die Schmeich es herein. Er ; den Schnabel auf und an zu . Da er das Fleischstück. Der Fuchs es auf und es .

theli
ephsrce
gfn
ahedct
olhetgnse
ehtta
asß
ekmmo
ash
eäwr

Anmerkungen zum Thema e-testing

GDM-Tagung 2008 (13. bis 18. März 2008 in Budapest)

Die Vortragsankündigung Teil 3 – e-Testing, wesentliche Aspekte

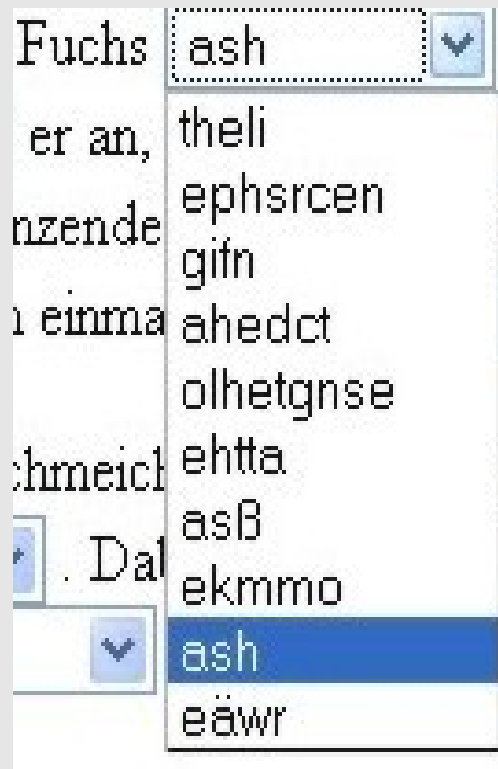
Technische Realisierung (in PHP):

Eingabemasken

Klappmenü,

Freiantwort,

...



Anmerkungen zum Thema e-testing

GDM-Tagung 2008 (13. bis 18. März 2008 in Budapest)

Die Vortragsankündigung Teil 3 – e-Testing, wesentliche Aspekte

Technische Realisierung (in PHP) mit

Antwortanalyse, zum Beispiel

richtig/falsch bei eindeutiger Antwort

richtig/falsch bei mehreren Einsetzmöglichkeiten

Tippfehlererkennung

Berechnungen mit Fehlerintervallen

...

Anmerkungen zum Thema e-testing

GDM-Tagung 2008 (13. bis 18. März 2008 in Budapest)

Die Vortragsankündigung Teil 3 – e-Testing, wesentliche Aspekte

Technische Realisierung (in HTML/PHP)

einfache Programmierung

Der Fuchs

```
<?php
```

```
if ($d05=="sah") {echo"<font size=4 color=00FF00 > sah</font>";$zr=$zr+1;}
```

```
else { echo"<font size=4 color=FF0000 > ???</font> ";$zf=$zf+1;}
```

```
?>
```

es und

Anmerkungen zum Thema e-testing

GDM-Tagung 2008 (13. bis 18. März 2008 in Budapest)

Die Vortragsankündigung Teil 3 – e-Testing, wesentliche Aspekte

Technische Realisierung (in HTML/PHP) mit Programmgeneratoren, zum Beispiel „eexercise“

<http://sourceforge.net/projects/eexercise/>

<http://enderssr.ikp.physik.tu-darmstadt.de/teaching/eexercise/>

Anmerkungen zum Thema e-testing

GDM-Tagung 2008 (13. bis 18. März 2008 in Budapest)

Die Vortragsankündigung Teil 3 – e-Testing, wesentliche Aspekte

Technische Realisierung (in HTML/PHP) mit Programmgeneratoren

Ausschnitt aus PHP-Generator Eexercise

Berechnungsaufgaben		
Bezeichnung (?)	Ergebnis (?)	Toleranz (?)
Ans1a	$\text{Sqrt}(0.02 * \$\text{Var1a} / 9.81)$	2%
Ans1b	$(\$ \text{Var1b} / 3.6) * (\$ \text{Var1b} / 3.6)$	2%
Ans1c	$\text{Sqrt}(2 * \$ \text{Var1c} / 9.81)$	2%
new		

Anmerkungen zum Thema e-testing

GDM-Tagung 2008 (13. bis 18. März 2008 in Budapest)

Die Vortragsankündigung Teil 3 – e-Testing, wesentliche Aspekte

Technische Realisierung (in HTML/PHP) mit

Programmgeneratoren:

Ein Beispiel für den erzeugten Code

```
<? $A=$HTTP_POST_VARS['TextBox29']; $B=658; $C=($A-$B)*($A-$B)/($B*$B);  
if ($C < 1e-3) {echo"<font size=4 color=00FF00 >$B</font>"; }  
elseif ($HTTP_POST_VARS['TextBox29']!="") {echo"<font size=4 color=FF0000 >$B</font>";}  
else { echo"<font size=4 color=0000FF > Sie haben nichts eingetragen</font> ";}  
?>
```


Anmerkungen zum Thema e-testing

GDM-Tagung 2008 (13. bis 18. März 2008 in Budapest)

Die Vortragsankündigung Teil 3 – e-Testing, wesentliche Aspekte

- Zugang zu e-Testing-Items;
- Minimalforderungen (Dortmunder Manifest);
- technische Realisierung (in PHP);
- **didaktische Realisierung, speziell Scorefunktionen;**
- Bewertung von Items;
- Finanzprobleme;
- Item-Entwicklung durch Schüler.

Anmerkungen zum Thema e-testing

GDM-Tagung 2008 (13. bis 18. März 2008 in Budapest)

Die Vortragsankündigung Teil 3 – e-Testing, wesentliche Aspekte

**Didaktische Realisierung,
speziell Scorefunktionen als Rückmeldung:**

Ergebnis und Arbeitszeit als Parameter

Anmerkungen zum Thema e-testing

GDM-Tagung 2008 (13. bis 18. März 2008 in Budapest)

Die Vortragsankündigung Teil 3 – e-Testing, wesentliche Aspekte

**Didaktische Realisierung,
speziell Scorefunktionen als Rückmeldung:**

Ergebnis und Arbeitszeit als Parameter

$$\text{\$score} = 2 * \text{round}(((2 * \text{\$zr} - \text{\$zf}) + 1000 / \text{\$arbeitszeit}) * (\text{\$zr} / 6))$$

Scorewert:

\\$score

Arbeitszeit:

\\$arbeitszeit

Zahl erwarteter Einsetzungen:

\\$zr

Zahl anderer Einsetzungen:

\\$zf

Anmerkungen zum Thema e-testing

GDM-Tagung 2008 (13. bis 18. März 2008 in Budapest)

Die Vortragsankündigung Teil 3 – e-Testing, wesentliche Aspekte

- Zugang zu e-Testing-Items;
- Minimalforderungen (Dortmunder Manifest);
- technische Realisierung (in PHP);
- didaktische Realisierung, speziell Scorefunktionen;
- **Bewertung von Items;**
- Finanzprobleme;
- Item-Entwicklung durch Schüler.

Anmerkungen zum Thema e-testing

GDM-Tagung 2008 (13. bis 18. März 2008 in Budapest)

Die Vortragsankündigung Teil 3 – e-Testing, wesentliche Aspekte

Bewertung von Items

Klassische Aufgabenanalyse

versus

**„demokratische“ Aufgabenbewertung
(Ebay, Wikipedia, ...)**

Anmerkungen zum Thema e-testing

GDM-Tagung 2008 (13. bis 18. März 2008 in Budapest)

Die Vortragsankündigung Teil 3 – e-Testing, wesentliche Aspekte

- Zugang zu e-Testing-Items;
- Minimalforderungen (Dortmunder Manifest);
- technische Realisierung (in PHP);
- didaktische Realisierung, speziell Scorefunktionen;
- Bewertung von Items;
- **Finanzprobleme;**
- Item-Entwicklung durch Schüler.

Anmerkungen zum Thema e-testing

GDM-Tagung 2008 (13. bis 18. März 2008 in Budapest)

Die Vortragsankündigung Teil 3 – e-Testing, wesentliche Aspekte

Finanzprobleme

Zentralistisch gesteuerte (z.B. IQB)

versus

open-source-Entwicklungen

Anmerkungen zum Thema e-testing

GDM-Tagung 2008 (13. bis 18. März 2008 in Budapest)

Die Vortragsankündigung Teil 3 – e-Testing, wesentliche Aspekte

- Zugang zu e-Testing-Items;
- Minimalforderungen (Dortmunder Manifest);
- technische Realisierung (in PHP);
- didaktische Realisierung, speziell Scorefunktionen;
- Bewertung von Items;
- Finanzprobleme;
- **Item-Entwicklung durch Schüler.**

Anmerkungen zum Thema e-testing

GDM-Tagung 2008 (13. bis 18. März 2008 in Budapest)

Die Vortragsankündigung Teil 3 – e-Testing, wesentliche Aspekte

Item-Entwicklung durch Schüler

für viele Schüler eine angemessene

Herausforderung!

Fritz Nestle, Ulm

Anmerkungen zum Thema e-testing

Beitrag zur GDM-Tagung 2008

Vielen Dank fürs Zuhören

Fragen und Diskussion erwünscht

www.bildungsstandards.de

Fritz Nestle, Ulm

Anmerkungen zum Thema e-testing

Beitrag zur GDM-Tagung 2008