

UNIVERSITÄT DES SAARLANDES www.markus-peschel.de

09.12.15 Seite 1

Prof. Dr. Markus Peschel  
Didaktik des Sachunterrichts, Primarstufe  
Universität des Saarlandes

---

---

---

---

---

---

---

---

UNIVERSITÄT DES SAARLANDES www.markus-peschel.de

## Heterogenität als Chance im (naturwissenschaftlich-orientierten) Sachunterricht

SINUS, Donnerstag, den 10. Dezember 2015



**Prof. Dr. Markus Peschel**  
Didaktik des Sachunterrichts  
Lehramt für Primarstufe

[www.markus-peschel.de](http://www.markus-peschel.de)  
→ Zur Person  
→ Vorträge

**GOFEX**  
Grundschullabor für  
Offenes Experimentieren

09.12.15

---

---

---

---

---

---

---

---

UNIVERSITÄT DES SAARLANDES www.markus-peschel.de

### Phänomene erzeugen Fragen



Durch Beobachtung von Phänomenen soll ein **Stauen** passieren **nicht Erwartetes beobachtet** bzw. **wahrgenommen** werden **Fragen entstehen** **Lücken und Widersprüche** in gedanklichen Strukturen aufgedeckt werden. (vgl. Landwehr 2008)

09.12.15 Seite 3

Prof. Dr. Markus Peschel  
Didaktik des Sachunterrichts, Primarstufe  
Universität des Saarlandes

---

---

---

---

---

---

---

---



www.markus-peschel.de




**Forschendes Lernen**  
Entdeckendes Lernen  
Freies Forschen  
Offenes Experimentieren

09.12.15 Prof. Dr. Markus Peschel  
Stadtrat des Sachverständigen, Primarlehrer  
Universität des Saarlandes

---

---

---

---

---

---

---

---

www.markus-peschel.de



**Wörterbuch Deutsch**

- Forschung ist die **planmäßige** wissenschaftliche Untersuchung und Entdeckung
- Experiment: Versuch, (übertr.) gewagtes Unternehmen

09.12.15 Prof. Dr. Markus Peschel  
Stadtrat des Sachverständigen, Primarlehrer  
Universität des Saarlandes Seite 19

---

---

---

---

---

---

---

---

www.markus-peschel.de



**Wikipedia**

- Forschung ist die **methodische und systematische Suche** nach neuen Erkenntnissen und ihre systematische, nachvollziehbare Dokumentation nach wissenschaftlichen Normen. Sie wird sowohl im wissenschaftlichen als auch im industriellen Rahmen betrieben.
- Das Experiment ermöglicht [...] Kausalaussagen (Ursache-Wirkungs-Beziehungen). [...]. Dadurch werden **neue Erkenntnisse** gewonnen oder Hypothesen untermauert oder widerlegt. [...] Experimente sind in vielen Wissenschaften aus Kostengründen oder moralischen Bedenken **nicht durchführbar**.

09.12.15 Prof. Dr. Markus Peschel  
Stadtrat des Sachverständigen, Primarlehrer  
Universität des Saarlandes Seite 20

---

---

---

---

---

---

---

---

UNIVERSITÄT DES SAARLANDES www.markus-peschel.de

---

### Lexikon (Knaur)

- Forschung ist die Erarbeitung wissenschaftlicher Erkenntnisse durch **planmäßiges Experimentieren**, analytisches Untersuchen von Erfahrungstatsachen, **theoretisch-gedankliches Zusammenwirkenlassen gesetzmäßiger Zusammenhänge** unter vorgegebenen und sich verändernden Bedingungen u.ä.

09.12.15 Prof. Dr. Markus Peschel Seite 21  
Dozent des Sachunterrichts, Primarstufe  
Universität des Saarlandes

---

---

---

---

---

---

---

---

UNIVERSITÄT DES SAARLANDES www.markus-peschel.de

---

### Synonyme

- Freies Forschen
- Freies Experimentieren
- Offenes Experimentieren
- Entdeckendes, selbständiges, kooperatives, eigenständiges, eigenverantwortliches

....Experimentieren/ Forschen/ Lernen

09.12.15 Prof. Dr. Markus Peschel Seite 22  
Dozent des Sachunterrichts, Primarstufe  
Universität des Saarlandes

---

---

---

---

---

---

---

---

UNIVERSITÄT DES SAARLANDES www.markus-peschel.de

---

### Abgrenzung

- geschlossenes Experimentieren
- gerichtetes Experimentieren
- Schülerexperiment
- angeleitetes, nachvollziehendes, nachahmendes, ...

.....Experimentieren / Forschen / Lernen

09.12.15 Prof. Dr. Markus Peschel Seite 23  
Dozent des Sachunterrichts, Primarstufe  
Universität des Saarlandes

---

---

---

---

---

---

---

---

UNIVERSITÄT DES SAARLANDES www.markus-peschel.de

---

Google (11/2015)

- 79.300 Treffer für „Forschendes Lernen“
- 181.000 Treffer für „offenes“ plus „Experimentieren“
- 2.730 Treffer für „offenes Experimentieren“
- 78.000 Treffer für „freies“ plus „Forschen“
- 1400 Treffer für „freies Forschen“
- **Kein** Eintrag in Wikipedia für „Offenes Experimentieren“ und „Forschendes Lernen“!
- Aber: „**Entdeckendes Lernen**“ (statt Forschendes Lernen)

09.12.15 Prof. Dr. Markus Peschel  
Institut des Sachunterrichts, Primarstufe  
Universität des Saarlandes Seite 24

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

UNIVERSITÄT DES SAARLANDES www.markus-peschel.de

---

Freies Forschen

- Was ist Forschen?
  - Grundlagenforschung (Ziele?)
  - Anwendungsforschung (Nutzen?)
  - Auftragsforschung (Auftraggeber?)
- Freies Forschen = Tautologie?
  - Weißer Schimmel
  - Runde Kugel
  - Augenoptiker
- Was ist unfreies Forschen?
- Was bedeutet Forschen?
  - in Naturwissenschaften (Experimente, gebunden, offen)
  - im Sachunterricht (Erkundungen, Befragungen, Experimente)

09.12.15 Prof. Dr. Markus Peschel  
Institut des Sachunterrichts, Primarstufe  
Universität des Saarlandes Seite 25

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

UNIVERSITÄT DES SAARLANDES www.markus-peschel.de



Experimentieren  
& Beobachten

09.12.15 Prof. Dr. Markus Peschel  
Institut des Sachunterrichts, Primarstufe  
Universität des Saarlandes

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

UNIVERSITÄT DES SAARLANDES www.markus-peschel.de

---

Das Weintrauben-Experiment

1. Leeren Sie den Becher/Glas.
2. Gießen Sie Wasser in den Becher/Glas.
3. Geben Sie eine Weintraube in das Glas.
4. Was können Sie beobachten?
5. Variieren Sie: Flüssigkeit, Rosine, Cranberry, Tomate

09.12.15 Prof. Dr. Markus Peschel  
Institut des Sachunterrichts, Primarstufe  
Universität des Saarlandes Seite 27

---

---

---

---

---

---

---

---

UNIVERSITÄT DES SAARLANDES www.markus-peschel.de

---

Austausch

- Was haben Sie gemacht?
- Was haben Sie beobachtet?
- Was hat Ihr Nachbar/ihre Nachbarin beobachtet?
- Wo gibt es Gemeinsamkeiten?
- Wo gibt es Unterschiede?

09.12.15 Prof. Dr. Markus Peschel  
Institut des Sachunterrichts, Primarstufe  
Universität des Saarlandes Seite 28

---

---

---

---

---

---

---

---

UNIVERSITÄT DES SAARLANDES www.markus-peschel.de

---

*„Der einfachste Versuch, den man selbst gemacht hat, ist besser als der schönste, den man nur sieht.“  
(Michael Faraday)*

09.12.15 Prof. Dr. Markus Peschel  
Institut des Sachunterrichts, Primarstufe  
Universität des Saarlandes Seite 29

---

---

---

---

---

---

---

---

UNIVERSITÄT DES SAARLANDES www.markus-peschel.de

---

### Beobachten

- „Beobachten bedeutet exaktes, differenziertes Wahrnehmen von **typischen Merkmalen** und **Veränderungen** an einem Gegenstand, einem Lebewesen oder einem Phänomen. Es umfasst **alle Sinne** und schließt auch **Denkvorgänge** und das **Beschreiben des Wahrgenommenen** mit ein“  
(Frischknecht-Tabler & Labudde 2013, S. 136, Hervorhebungen MP)
- „Beobachten und Beschreiben (sprachlich wie schriftsprachlich) von Abläufen beim Experimentieren sind wesentliche Merkmale des Erkenntnisprozesses beim naturwissenschaftlichen Arbeiten (vgl. Peschel 2011). Dabei sollte das **Experiment mehrmals wiederholt werden**, damit möglichst viele (verschiedene) Beobachtungen gemacht werden können.“  
(Peschel & Meiers 2015, Hervorhebungen MP)

09.12.15 Prof. Dr. Markus Peschel  
Institut des Sachunterrichts, Primarstufe  
Universität des Saarlandes Seite 31

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

UNIVERSITÄT DES SAARLANDES www.markus-peschel.de

---

### Beobachten und Beschreiben

- „Die Beobachtung z.B. von Experimenten, verschiedenster Phänomenen und Spuren in der Natur, die Dokumentation von Prozessen, besonders solchen, die sich über einen längeren Zeitraum erstrecken, **müssen in Sprache (und Schrift) gefasst werden, um sie kommunikativ weiter verarbeiten zu können**. Gleiches gilt für das Verfassen von Ergebnissen und Erkenntnissen. Der Behauptung, der Sachunterricht trage neben der Erschließung von Weltwissen in hohem Maße zur Förderung des Lesens und der Sprachkompetenz bei, wird man kaum widersprechen können.“  
(Peschel & Meiers 2015, Herv. MP)

09.12.15 Prof. Dr. Markus Peschel  
Institut des Sachunterrichts, Primarstufe  
Universität des Saarlandes Seite 32

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

UNIVERSITÄT DES SAARLANDES www.markus-peschel.de



### Wege zur (gemeinsamen) Erkenntnis

09.12.15 Prof. Dr. Markus Peschel  
Institut des Sachunterrichts, Sachunterricht  
Universität des Saarlandes 33

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---



UNIVERSITÄT DES SAARLANDES www.markus-peschel.de

---

Von der Industrie- zur Wissensgesellschaft (Giest/Lompscher 2004)

„Letztendlich muss eine neue Lernkultur dazu beitragen, Menschen zu befähigen, ihre **Bildungsbiografie selbst zu gestalten und für ihren Bildungsprozess Verantwortung zu übernehmen.**

Daher spielen eine **hohe Lernmotivation** sowie eine **positive Einstellung zum lebenslangen Lern- und Bildungsprozess** eine besondere Rolle.

Eine wesentliche Bedingung dafür ist, **dass Lernende Subjekte ihres Lernens**, ihres Bildungsprozesses werden bzw. werden dürfen“ (Giest/Lompscher, 2004, S. 103, Herv. MP)

---

09.12.15 Prof. Dr. Markus Peschel  
Direktor des Sachunterrichts, Primarstufe  
Universität des Saarlandes Seite 37

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

UNIVERSITÄT DES SAARLANDES www.markus-peschel.de



**Heterogenität**  
Individualisierung  
Vielfalt  
Forschendes Lernen  
Offenheit

---

09.12.15 Prof. Dr. Markus Peschel  
Direktor des Sachunterrichts, Primarstufe  
Universität des Saarlandes

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

UNIVERSITÄT DES SAARLANDES www.markus-peschel.de

Offener Unterricht (F. Peschel 2012)

- Individualisierung der Lerninhalte
- Der eigene Lernweg als Grundvoraussetzung für eine nachhaltige Bildung
- Grundlagen legen für ein lebenslanges Lernen aus eigenem Antrieb
- Selbstständigkeit, Eigenverantwortung und basisdemokratische Entscheidung
- veränderte Lehrerrolle: Begleiter, Gestalter von Lernumgebungen, nimmt Kinder ernst, vertraut in ihre Fähigkeiten und ist gleichberechtigtes Mitglied der Gruppe



---

09.12.15 Prof. Dr. Markus Peschel  
Direktor des Sachunterrichts, Primarstufe  
Universität des Saarlandes Seite 39

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---





UNIVERSITÄT DES SAARLANDES www.markus-peschel.de

Stufenmodell Offener Unterricht

Stufe 3  
Soziale Öffnung

↑

Stufe 2  
Methodische und **inhaltliche** Öffnung

↑

Stufe 1  
Methodische Öffnung

↑

Stufe 0  
Organisatorische Öffnung

09.12.15 Prof. Dr. Markus Peschel  
Didaktik des Sachunterrichts, Primarstufe  
Universität des Saarlandes Seite 52

---

---

---

---

---

---

---

---

UNIVERSITÄT DES SAARLANDES www.markus-peschel.de

Stufe 0  
Die organisatorische Öffnung

*Inwieweit kann der Schüler die Rahmenbedingungen seiner Arbeit selbst bestimmen?*

- Vorstufe „Geöffneter Unterricht“ – nicht „Offener Unterricht“
- Organisatorische Öffnung durch „Differenzierung von oben“ (durch den Lehrer)
- **Arbeitsformen:**  
Freie Arbeit, Wochenplan, Werkstätten, Stationen etc.
- Lernen muss Passung haben  
**(lernpsychologisch-didaktische Begründung)**

09.12.15 Prof. Dr. Markus Peschel  
Didaktik des Sachunterrichts, Primarstufe  
Universität des Saarlandes Seite 53

---

---

---

---

---

---

---

---

UNIVERSITÄT DES SAARLANDES www.markus-peschel.de

Stufe 1  
Die methodische Öffnung

*Inwieweit kann der Schüler seinem eigenen Lernweg folgen?*

- Grundbedingung für jeden „Offenen Unterricht“
- Methodische Öffnung durch „Individualisierung von unten“ (durch den Schüler)
- **Arbeitsformen:** „Reisetagebücherunterricht“ (Gallin/Ruf 1998)
- Lernen ist ein eigenaktiver Konstruktions-prozess des Einzelnen  
**(lern- und entwicklungspsychologische Begründung)**

09.12.15 Prof. Dr. Markus Peschel  
Didaktik des Sachunterrichts, Primarstufe  
Universität des Saarlandes Seite 54

---

---

---

---

---

---

---

---

UNIVERSITÄT DES SAARLANDES www.markus-peschel.de

---

**Stufe 2**  
**Die methodische und inhaltliche Öffnung**

*Inwieweit kann der Schüler über seine Lerninhalte selbst bestimmen?*

- Weitgehende Umsetzung eines „Offenen U.“
- Zur methodischen auch inhaltliche Öffnung durch stoffbezogene Mit-/ Selbstbestimmung bzw. interessengeleitetes Lernen des Schülers
- **Arbeitsformen:** „Didaktik des weißen Blattes“ (Zehnpfennig 1992; Peschel 2002)
- Lernen ist am effektivsten, wenn es vom Lernenden als selbstbestimmt und signifikant erlebt wird (**lern- und motivationspsychologische Begründung**)

09.12.15 Prof. Dr. Markus Peschel  
Didaktik des Sachunterrichts, Primarstufe  
Universität des Saarlandes Seite 55

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

UNIVERSITÄT DES SAARLANDES www.markus-peschel.de

---

**Stufe 3**  
**Die soziale Öffnung**

*Inwieweit kann der Schüler in der Klasse (Unterrichtsablauf und Regeln) mitbestimmen?*

- Öffnung des Unterrichts in Richtung Demokratie und Selbstverwaltung
- Soziale/ persönliche Öffnung durch Basisdemokratie und Schülermitgestaltung (Unterrichtsablauf, Rahmenbedingungen, Regelstrukturen etc.)
- „Didaktik der sozialen Integration“ (Peschel 2002)
- Soziale Erziehung ist am effektivsten, wenn die Strukturen vom Einzelnen selbst mitgeschaffen und als notwendig/ sinnvoll erlebt werden (**bildungstheoretisch-politische Begründung**)

09.12.15 Prof. Dr. Markus Peschel  
Didaktik des Sachunterrichts, Primarstufe  
Universität des Saarlandes Seite 56

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

www.markus-peschel.de




Sachunterricht  
ist  
Sprachunterricht

09.12.15 Prof. Dr. Markus Peschel  
Didaktik des Sachunterrichts, Primarstufe  
Universität des Saarlandes

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

UNIVERSITÄT DES SAARLANDES www.markus-peschel.de

---

### Empirische Befunde

- Fachunterricht ist schwierig aufgrund seiner sprachlichen Anforderungen (Luchtenberg 1992, 1989; Chlosta/Schäfer 2008, Siebert Ott 2006 u.a.m.)
- Textverstehensschwierigkeiten liegen sowohl für fachsprachliche Ausdrücke wie auch für alltagssprachliche/gemeinsprachliche vor (Baur/Bäcker/Wölz 1993)
- die Schülerinnen und Schüler sind weder durch den Deutschunterricht noch durch die Gemeinsprache auf die Anforderungen im Fachunterricht vorbereitet (Demidov 1990)
- „jeder Fachlehrer ist zugleich auch Sprachlehrer“ (Steinmüller/Scharnhorst 1987:9, ähnlich Schmellentin/Schneider/Hefti 2011) u.a.m. (vgl. Überblick in Ahrenholz 2010)
- Analyse von Fachsprache in Schulbüchern zur Elektrotechnik und Körperpflege (Niederhaus 2011)
- Bildungssprache spielt bereits in der Vorschule eine Rolle (Röhner et al. 2011)

(Ahrenholz 2012)

09.12.15	Prof. Dr. Markus Peschel Didaktik des Sachunterrichts, Primarstufe Universität des Saarlandes	Seite	64
----------	---	-------	----

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

UNIVERSITÄT DES SAARLANDES www.markus-peschel.de

---

### Fach- / Sachunterricht

#### Der Fachunterricht stellt eine Reihe spezifischer sprachlicher Anforderungen:

- Lexik (v.a. auch Verben), komplexe Syntax, komplexe Argumentationsformate sind sowohl für das Textverstehen als auch für die eigenen Produktionen in unterschiedlicher Weise von Bedeutung.
- Die mündlichen und schriftlichen Schülerproduktionen bedürfen einer ständigen Unterstützung in allen Fächern über viele Jahre.
- Die Erwartungen an Schülerproduktionen hinsichtlich bestimmter Textsorten müssen stärker und genauer Gegenstand des Unterrichts sein. Viele Schüler brauchen hier Modelle.

(Ahrenholz 2012)

09.12.15	Prof. Dr. Markus Peschel Didaktik des Sachunterrichts, Primarstufe Universität des Saarlandes	Seite	65
----------	---	-------	----

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

UNIVERSITÄT DES SAARLANDES www.markus-peschel.de

---

### Sachunterricht

- Im Sachunterricht gibt es mehrere Möglichkeiten, ein Thema, einen Gegenstand, einen Versuch (schrift-)sprachlich/medial zu erfassen.
- **Eine** Möglichkeit ist es Experimente **frei** beschreiben zu lassen.
- Dies schafft Freiräume zum Überlegen, Beobachten, Beschreiben.
- Die Kinder setzen sich selbständig mit dem Prozess der Durchführung der Versuche und auch mit dem Prozess des (Be-)Schreibens auseinander.
- Was passiert, wenn man zu früh diese Offenheit einschränkt?
- **Raum für Beobachtung geben!**
- **Trennung von Beobachtung und Erklärung**  
→ beide sind gleichwertig!
- **Nicht zu früh und nur auf Ergebnisse fixieren!**

09.12.15	Prof. Dr. Markus Peschel Didaktik des Sachunterrichts, Primarstufe Universität des Saarlandes	Seite	66
----------	---	-------	----

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

UNIVERSITÄT DES SAARLANDES www.markus-peschel.de

---

Forschendes Lernen (Juliana, 1. Klasse)

- Meine Forschungsfrage: Warum gibt es Menschen?
- (Wie entsteht die Sonne? Wie werden Stifte hergestellt? Warum gibt es Menschen?)
- Was ich möchte ich bauen oder gestalten? Einen Menschen
- Welche Materialien brauche ich dazu? Styropor, Draht, Kleber
- Welches Werkzeug brauche ich? Meine Hände, eine Drahtschere, Zange

- Dein Forschertermin ist im Kunstraum am \_\_\_\_ in der 5. Stunde.
- Das musst Du mitbringen: \_\_\_\_\_

09.12.15 Prof. Dr. Markus Peschel Seite 67  
Dozent des Sachunterrichts, Primarstufe  
 Universität des Saarlandes

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

UNIVERSITÄT DES SAARLANDES www.markus-peschel.de

---

Deutsch oder Deutsch?

- Mundart als Muttersprache
- Deutsch als Muttersprache
- Deutsch als Zweitsprache – DaZ
- Deutsch als Fremdsprache – DaF
- Bildungssprache
- Fachsprache

(Ahrenholz 2012)

09.12.15 Prof. Dr. Markus Peschel Seite 68  
Dozent des Sachunterrichts, Primarstufe  
 Universität des Saarlandes

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

UNIVERSITÄT DES SAARLANDES www.markus-peschel.de

---

Muttersprache vs. Fachsprache

Mundart	Alltagssprache	Fachsprache
Blötterli	Blasen	Luftblasen
schwimmen	schwimmen	schwimmen
geht unnder	geht unter	sinken
geht obi	geht hoch, zieht hoch, nach oben gehen	steigen
	größer werden	ausdehnen
	kälter werden	Abkühlen, Energie abgeben/entziehen
	wärmer werden, es hatte ein bisschen gekocht	Erwärmen, Energie zuführen

09.12.15 Prof. Dr. Markus Peschel Seite 69  
Dozent des Sachunterrichts, Primarstufe  
 Universität des Saarlandes

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

www.markus-peschel.de



UNIVERSITÄT  
DES  
SARLANDES



schwimmen und sinken

09.12.15 Prof. Dr. Markus Peschel  
Dozent für Sachunterricht, Primarstufe  
Universität des Saarlandes

---

---

---

---

---

---

---

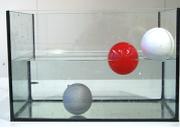
---

www.markus-peschel.de



UNIVERSITÄT  
DES  
SARLANDES

### Schwimmen?



09.12.15 Prof. Dr. Markus Peschel  
Dozent für Sachunterricht, Primarstufe  
Universität des Saarlandes

---

---

---

---

---

---

---

---

www.markus-peschel.de



UNIVERSITÄT  
DES  
SARLANDES

### Sinken?



09.12.15 Prof. Dr. Markus Peschel  
Dozent für Sachunterricht, Primarstufe  
Universität des Saarlandes

---

---

---

---

---

---

---

---

www.markus-peschel.de




## Wege zur (gemeinsamen) Erkenntnis

09.12.15 Prof. Dr. Markus Peschel  
Didaktik des Sachunterrichts, Primarstufe  
Universität des Saarlandes Seite 73

---

---

---

---

---

---

---

---

www.markus-peschel.de

Ausgangsfrage / Phänomen / Problem	Woran könnte das liegen? Was habt ihr gesehen? Warum ist das so?
↓	
Frage / Idee / Planung	Was wollen wir untersuchen? Wie geht das? Was brauchen wir zum Testen?
↓	
Experiment	Wer macht was? Wer beobachtet was? (hören, riechen, schmecken, sehen, fühlen)?
↓	
Beobachtung	Jeder beobachtet! Aufschreiben! Diktieren?!
↓	
Austausch	Stimmen alle mit der Beobachtung überein? Warum? Warum nicht?
↓	
Experiment, Teil 2	Wo seid ihr uneins? Gab es neue Fragen, die eine Wiederholung erfordern?
↓	
Beobachtung, Teil 2	Jeder beobachtet! Aufschreiben! Diktieren?!
↓	
Austausch, Teil 2	Was habt ihr bestätigt? Was war schlecht/ungenau beobachtet?
↓	
Präsentation	Wer? Wo? Was? Wie? Experiment, Plakat, Tafel, Referat, Internet, <b>kidipedia!</b>

09.12.15 Prof. Dr. Markus Peschel  
Didaktik des Sachunterrichts, Primarstufe  
Universität des Saarlandes Seite 74

---

---

---

---

---

---

---

---

www.markus-peschel.de




## Medien im Sachunterricht *kidipedia*

09.12.15 Prof. Dr. Markus Peschel  
Didaktik des Sachunterrichts, Primarstufe  
Universität des Saarlandes

---

---

---

---

---

---

---

---

UNIVERSITÄT DES SAARLANDES www.markus-peschel.de

„So könnte man sich vorstellen, dass die Erfindung des Sachbuchs, wäre sie aktuell, „*vermutlich harsche Kritik ernten[würde]*, denn das Lesen unterfordert die Sinne. Die Leser sitzen mit starrem Blick vor dem Papier, anstatt sich in einer lebendigen, dreidimensionalen Welt zu bewegen. Sie stieren auf das monotone Schwarz-Weiß, auf dem sich nichts verändert. Sie hören nichts und sie können nichts anfassen, außer das dünne Papier. **Nicht nur die Sinne, auch der Körper verkümmert beim Lesen**, denn die Leser verharren teils stundenlang unbeweglich in der gleichen Position [...]. **Das Buch isoliert den Menschen**, denn der Lesende sitzt oder liegt in der Regel alleine im stillen Kämmerlein“

(Johnson, zitiert nach ct 25/2012, Hervorhebung MP)

09.12.15 Prof. Dr. Markus Peschel  
Institut des Sachunterrichts, Primarstufe  
Universität des Saarlandes Seite 80

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

UNIVERSITÄT DES SAARLANDES www.markus-peschel.de

Meilensteine

- Ende des Tabus in der 2. Hälfte der 90er Jahre
- Vortrag Wolfgang Klafki, GDSU 1992
- 1995 Hessischer Rahmenplan
- 1999 NRW Orientierungshilfe
- (Grund)Schulen „ans Netz“
- Neue Technikhoffnungen in der Bildungspolitik (Bulmahn 2000): „Laptops für alle“
- Um 2000 Von Skepsis in Computereuphorie und überzogene Erwartungen?!

(Mitzlaff 2010)

09.12.15 Prof. Dr. Markus Peschel  
Institut des Sachunterrichts, Primarstufe  
Universität des Saarlandes Seite 84

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

UNIVERSITÄT DES SAARLANDES www.markus-peschel.de

„Der Computer wird die Schule und ihren Auftrag verändern, gleich ob sie sich auf ihn einlässt oder nicht. Sie wird sich vermutlich um so mehr ändern, je weniger sie sich mit ihm befasst.“

(von Hentig 2002)

09.12.15 Prof. Dr. Markus Peschel  
Institut des Sachunterrichts, Primarstufe  
Universität des Saarlandes Seite 85

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

UNIVERSITÄT DES SAARLANDES www.markus-peschel.de

---

### Neue Medien im Sachunterricht

- SU als Zentrum der fächerübergreifenden Medienerziehung
- ICT als Werkzeug der Schülerinnen und Schüler
  - sich informieren und recherchieren
  - kommunizieren und kooperieren
  - üben, spielen, experimentieren, Simulation
  - gestalten, Ergebnisse präsentieren
- ICT als Medium, das sachunterrichtliche Inhalte audio- visuell zugänglich macht (Videsequenzen, Simulation);
- ICT als Gegenstand der Medienerziehung;  
Ziel: Medien- und Informationskompetenz entwickeln;
- ICT als Werkzeug des Lehrers zur Unterrichtsvorbereitung.

09.12.15 Prof. Dr. Markus Peschel  
Institut des Sachunterrichts, Primarstufe  
Universität des Saarlandes Seite 87

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

www.markus-peschel.de




**kidipedia** –  
Ein Wiki von Kids für Kids

09.12.15 Prof. Dr. Markus Peschel  
Institut des Sachunterrichts, Primarstufe  
Universität des Saarlandes

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

UNIVERSITÄT DES SAARLANDES www.markus-peschel.de

---

### Grundlegendes

- **kidipedia** ist ein Angebot für ICT-gestütztes schulisches Lernen (dies schließt den schulischen Nachmittagsbereich, z.B. HA, ein)
- **kidipedia** arbeitet mit getrennten Nutzungsgruppen: 1/2, 3/4, 5/6, Lehrende, Interessierte
- Kinder schreiben für Kinder, Lehrende können für Lehrende schreiben oder Kinderbeiträge kommentieren



09.12.15 Prof. Dr. Markus Peschel  
Institut des Sachunterrichts, Primarstufe  
Universität des Saarlandes Seite 90

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

UNIVERSITÄT DES SAARLANDES www.markus-peschel.de

### Kindgerechte Gestaltung

- Oberflächengestaltung / Design
- Einloggvorgang
- Menüsteuerung
- Beiträge gestalten
- Beispiele
  - Editor
  - kidi




09.12.15 Prof. Dr. Markus Peschel  
Institut des Sachunterrichts, Primarstufe  
Universität des Saarlandes Seite 91

---

---

---

---

---

---

---

---

UNIVERSITÄT DES SAARLANDES www.markus-peschel.de

### Beitragsüberarbeitung

- Suchen von Beiträgen
  - Suchfunktion (Lupe)
  - Klassenbeiträge (sortiert nach Zugehörigkeit)
  - Meine Beiträge (Verfolgung von Arbeitsständen)
- Historie / Archiv (Wiederherstellung)
- Arbeitsstand mit Namen (erster/letzter Autor)
- Motivation „Beitrag der Woche“
- Motivation kidi


09.12.15 Prof. Dr. Markus Peschel  
Institut des Sachunterrichts, Primarstufe  
Universität des Saarlandes Seite 92

---

---

---

---

---

---

---

---

UNIVERSITÄT DES SAARLANDES www.markus-peschel.de





09.12.15 Prof. Dr. Markus Peschel  
Institut des Sachunterrichts, Primarstufe  
Universität des Saarlandes Seite 93

---

---

---

---

---

---

---

---

 UNIVERSITÄT  
DES  
SÄARLANDES

www.markus-peschel.de

## Heterogenität als Chance im (naturwissenschaftlich- orientierten) Sachunterricht



SINUS, Donnerstag, den 10. Dezember 2015

**Prof. Dr. Markus Peschel**  
Didaktik des Sachunterrichts  
Lehramt für Primarstufe

[www.markus-peschel.de](http://www.markus-peschel.de)  
→ Zur Person  
→ Vorträge

**GOFEX**  
Grundschullabor für  
Offenes Experimentieren

09.12.15

---

---

---

---

---

---

---

---