




 UNIVERSITÄT DES SAARLANDES		www.markus-peschel.de
<h2>Fachliche Kompetenz des Lernbegleiters in Lernwerkstätten</h2>		
	21.02.2017, Bremen	www.GOFEX.info
	Prof. Dr. Markus Peschel Didaktik des Sachunterrichts Lehramt für Primarstufe	
	 Grdschullabor für Offenes Experimentieren	
22.02.17		

 UNIVERSITÄT DES SAARLANDES		www.markus-peschel.de
<h2>Gliederung</h2>		
<ul style="list-style-type: none"> • Einleitung • Fachorientierung vs. Kinderorientierung • Lernwerkstatt vs. Lernwerkstattarbeit • Kinderfragen vs. Lehrerfragen • Fachlichkeit in der Lehrerbildung • Beispiele (aus der „Praxis“) • Studien zu Fachlichkeit • Fazit 		
22.02.17	Prof. Dr. Markus Peschel Didaktik des Sachunterrichts, Primarstufe Universität des Saarlandes	Seite 2

www.markus-peschel.de	
 UNIVERSITÄT DES SAARLANDES	
<h2>Einleitung</h2>	
22.02.17	Prof. Dr. Markus Peschel Didaktik des Sachunterrichts, Primarstufe Universität des Saarlandes

 UNIVERSITÄT DES SAARLANDES	www.markus-peschel.de
<p> CH29JÄ dass ich später genau weiß, gezielt auf die Schüler zugehen kann, genau das bieten kann, was sie brauchen und ehm, und dass nicht so viel, wie schon am Anfang angedeutet, belanglose wissenschaftliche Dinge besprochen werden, die mit unserer Wissenschaft nichts zu tun haben. das wär dann zu ehm, zu fachlich. Und ich glaub Fachidioten brauchen wir im Lehramt nicht. Wir brauchen Menschen mit sehr viel Allgemeinbildung und Verständnis für Kinder und Jugendliche und das ist das, was ich als sehr, sehr wichtig ansehe und daraufhin, ja darauf soll es hinauslaufen, dass das besser an die Studenten rangebracht wird. Was es in meinem Empfinden bisher passiert ist. Ich kenne sehr viele Lehrer und sehr viele Studenten, die sagen ich lerne nix, ich stehe vor meiner Klasse und ich bin des Öfteren überfordert. und genau das wäre an der Zeit zu ändern </p>	
22.02.17	Prof. Dr. Markus Peschel Didaktik des Sachunterrichts, Primarstufe Universität des Saarlandes
Seite	4

 UNIVERSITÄT DES SAARLANDES	www.markus-peschel.de		
<p>Die Rolle des Lernbegleiters in Lernwerkstätten unterscheidet sich deutlich von der Rolle eines Lehrers im üblichen Grundschulunterricht. In letzterem hat die Lehrperson zumeist immer schon die Antwort auf die Frage, die sie stellt, im Kopf. In Lernwerkstätten hingegen ist es oft so, dass die Fragen der Kinder im Mittelpunkt stehen und es „echte“ Fragen sind, die sie bearbeiten wollen und dürfen.</p>			
<p>Nur: Wie kann das Kind in diesem Erkenntnisprozess so begleitet werden, dass es förderliche Unterstützung erhält, die einerseits den Prozess der Bearbeitung bzw. Beantwortung in der Hand des Kindes lässt, gleichzeitig aber keine Ergebnisse vorweggenommen werden.</p>			
<p>Wie kann zudem die Lernbegleitung fachliche Auseinandersetzungen anregen, ohne ggf. selbst Experte zu sein? Und: Wieviel oder wie wenig Fachwissen ist nötig, sinnvoll oder erforderlich, um Lernprozesse fachlich versiert zu unterstützen?</p>			
22.02.17	Prof. Dr. Markus Peschel Didaktik des Sachunterrichts, Primarstufe Universität des Saarlandes	Seite	5

www.markus-peschel.de			
 UNIVERSITÄT DES SAARLANDES			
<h2>Fachorientierung vs. Kindorientierung</h2>			
22.02.17	Prof. Dr. Markus Peschel Didaktik des Sachunterrichts, Primarstufe Universität des Saarlandes		


UNIVERSITÄT DES SAARLANDES www.markus-peschel.de

keine bzw. viele Bezugsdisziplinen
Didaktik des Sachunterrichts
 Orientierung an der Lebenswelt

<p>kindgemäß / kindorientiert</p> <p>Eigenes Wissen/Erfahrungshorizont der Kinder im Zentrum An Interessen und Bedürfnissen der Kinder anknüpfen Vereinfachung des Wesentlichen</p> <p>Veranschaulichung (Sprache) Kinder handeln selbst</p> <p>Spielerisches Lernen</p>	<p>sach-/ fach-/ wissenschaftsorientiert</p> <p>Fachwissen steht im Zentrum</p> <p>Sache steht im Mittelpunkt</p> <p>Genauigkeit / Abstraktion / Detail / Korrektheit / Aktualität Fachliche Struktur (Fachbegriffe) Wissenschaftliche Methoden (z.B. experimentieren)</p>
---	--

22.02.17 Prof. Dr. Markus Peschel
Didaktik des Sachunterrichts, Primarstufe
Universität des Saarlandes Seite 7

UNIVERSITÄT DES SAARLANDES www.markus-peschel.de



22.02.17 Prof. Dr. Markus Peschel
Didaktik des Sachunterrichts, Primarstufe
Universität des Saarlandes Seite 8

UNIVERSITÄT DES SAARLANDES www.markus-peschel.de

Kind
unkontrolliert,
interessiert, neugierig,
beobachtend?

vs.

Erwachsener
kontrolliert, (weniger)interessiert,
erklärend?
Experte?

Schüler/in

Lehrer/in

Beobachtungen

Erklärungen

ermöglichen

unermöglichen


22.02.17 Prof. Dr. Markus Peschel Didaktik des Sachunterrichts, Primarstufe Universität des Saarlandes Seite 9


www.markus-peschel.de


Lernwerkstatt vs. Lernwerkstattarbeit



Lern-werk-statt-arbeit

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


 UNIVERSITÄT DES SAARLANDES	www.markus-peschel.de		
<h2>Definition Lernwerkstatt</h2> <ul style="list-style-type: none"> • „Der Begriff der Lernwerkstatt wird in den letzten Jahren geradezu inflationär für alles genutzt, was nicht Frontalunterricht meint“ • „Lernwerkstatt umschreibt ein Konzept, welches dem Lernenden ein aktives, selbst gesteuertes Arbeiten ermöglicht, in dem eigene Zielsetzungen entwickelt werden, sowohl organisatorisch als auch inhaltlich. Die Lernumgebung setzt dabei Impulse für individuelle Lernfortschritte und Lernwege und fordert konstruktivistisches Denken und Arbeiten“ <p style="text-align: right;">(Schedl 2014, Herv. MP)</p>			
<p>„Sophie, 10 Jahre, erklärt: „In der Lernwerkstatt kann man selber forschen, man lernt anders, mehr um etwas für sich zu behalten, nicht das, was die Lehrerin sagt oder für die Proben. Es ist aufregender und macht fröhlich.“</p>			
22.02.17	Prof. Dr. Markus Peschel Didaktik des Sachunterrichts, Primarstufe Universität des Saarlandes	Seite	11

 UNIVERSITÄT DES SAARLANDES	www.markus-peschel.de		
<h2>Eigenschaften von Lernwerkstätten</h2> <p>„Eine Lernwerkstatt</p> <ul style="list-style-type: none"> • hält Gegenstände bereit, die die Lernenden „irritieren“, inspirieren, alle Sinne ansprechen und kreative Prozesse in Gang setzen. • ist offen für die Vielfalt der Gestaltung der Lernimpulse. • ermöglicht den unterschiedlich Lernenden individuelle Zugänge zu Lerninhalten. • bietet Materialien und Werkzeuge zum unmittelbaren Experimentieren und zur kreativen Gestaltung der Lernergebnisse. • bietet Gelegenheiten zur Kommunikation und zum individuellen Rückzug an. • ist ein multifunktionaler Raum. • dient als Raum für Ideenbörsen. • bietet als Raum ausreichend Platz für die Realisierung unterschiedlicher individueller und gemeinsamer Aktionen“ <p style="text-align: right;">(VeLW 2009, Herv. MP)</p>			
22.02.17	Prof. Dr. Markus Peschel Didaktik des Sachunterrichts, Primarstufe Universität des Saarlandes	Seite	12


 UNIVERSITÄT DES SAARLANDES	www.markus-peschel.de		
<h2>Lern-Werk-Statt</h2> <p>Lernwerkstatt: Real existierender, anregungsreich gestalteter Raum, in dem relativ sanktions- und angstfrei am ‚eigenen Lernen gewerkelt‘ wird (vgl. Wedekind 2006, Herv. MP)</p> <h3>Raum, Ort oder Stätte?</h3> <p>Lernwerkstatt als...</p> <div style="display: flex; justify-content: space-around; margin-top: 10px;"> <div style="background-color: #3498db; padding: 10px 20px; border-radius: 5px;">Konzept</div> <div style="background-color: #3498db; padding: 10px 20px; border-radius: 5px;">Raum</div> <div style="background-color: #3498db; padding: 10px 20px; border-radius: 5px;">LWS-Arbeit</div> </div>			
22.02.17	Prof. Dr. Markus Peschel Didaktik des Sachunterrichts, Primarstufe Universität des Saarlandes	Seite	13

www.markus-peschel.de	
 UNIVERSITÄT DES SAARLANDES	
<p>These 1: In Lernwerkstätten lernt man Sachen! (Zur Sache!) Aktiv! Was man will?</p>	
22.02.17	Prof. Dr. Markus Peschel Didaktik des Sachunterrichts, Primarstufe Universität des Saarlandes

www.markus-peschel.de



UNIVERSITÄT
DES
SAARLANDES



These 2:
**Lernwerkstätten sind besondere
Stätten (aber nicht Räume!), an
denen gelernt wird.**

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

www.markus-peschel.de






UNIVERSITÄT
DES
SAARLANDES



These 3:
**Lernkulturen werden in
Lernwerkstätten entwickelt**

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

	UNIVERSITÄT DES SAARLANDES	www.markus-peschel.de
<h2>Lern-werk-statt-arbeit</h2>		
<p>„Die Lernwerkstattarbeit wird als eine pädagogische Interaktion zwischen Lernenden und Lernbegleitung beschrieben. In der Regel wird Lernwerkstattarbeit in der Lernwerkstatt geleistet, kann aber durchaus auch in anderen Lernräumen außerhalb der Lernwerkstatt durchgeführt werden.“ (Schmude/Wedekind 2014, Herv. MP)</p>		
22.02.17	Prof. Dr. Markus Peschel Didaktik des Sachunterrichts, Primarstufe Universität des Saarlandes	Seite 17

	UNIVERSITÄT DES SAARLANDES	www.markus-peschel.de
<h2>Lern-werk-statt-arbeit</h2>		
Wer?	Was?	
		
Wo?	<i>Wie wird was begleitet?</i>	
<h2>Lern-werk-statt-begleitung?</h2>		
22.02.17	Prof. Dr. Markus Peschel Didaktik des Sachunterrichts, Primarstufe Universität des Saarlandes	Seite 18

UNIVERSITÄT DES SAARLANDES www.markus-peschel.de

Forscherkreislauf

(Wedekind, 2016)

22.02.17	Prof. Dr. Markus Peschel Didaktik des Sachunterrichts, Primarstufe Universität des Saarlandes	Seite	19
----------	---	-------	----

www.markus-peschel.de

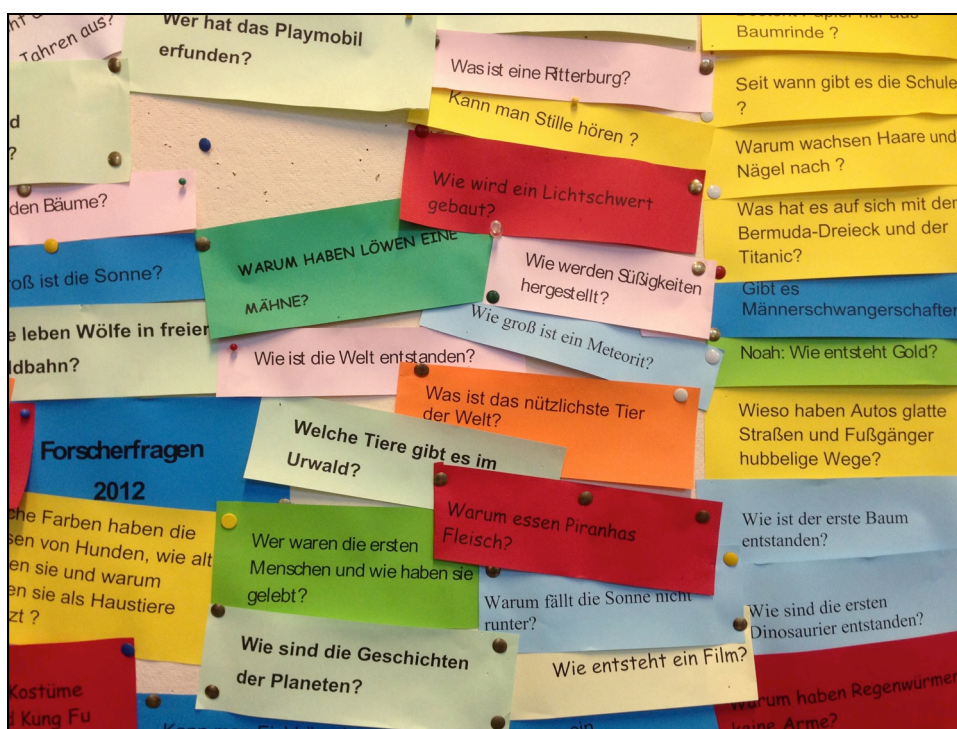
Kinderfragen vs. Lehrerfragen

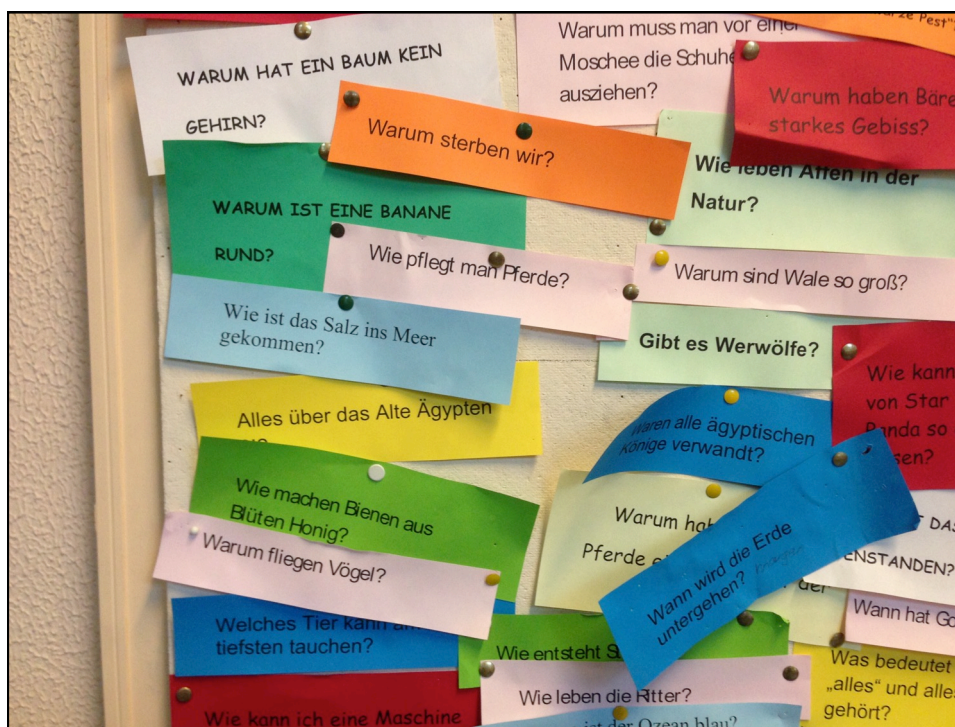
22.02.17	Prof. Dr. Markus Peschel Didaktik des Sachunterrichts, Primarstufe Universität des Saarlandes		
----------	---	--	--

Kinderfragen

Ein Dreijähriges stellt bis zu **300 Fragen an einem Tag**, vor allem solche die mit „wie“ oder „warum“ seine Brücke zur Erkundung der Welt darstellen. Das bedeutet, dass durchschnittlich **alle zweieinhalb Minuten eine Kinderfrage** im Raum steht und hartnäckig auf eine Antwort wartet. Hochgerechnet ergeben sich **zwischen 4000 und 12000 Fragen wöchentlich** und rund **105.120 pro Jahr** (vgl. Ness 2015, Herv. MP).

Auch Vier- und Fünfjährige erkunden ihre Welt fragend. Dabei erhöht sich nicht nur die Menge der gestellten Fragen, sondern auch ihre Fähigkeit, die Antworten darauf zu verstehen und als **Ausgangspunkt neuer Fragen zu nutzen** (vgl. Pillitteri 2009, Herv. MP).





(Typische) Lehrerfragen


„Wer kann mir erklären, wie der Satz des Pythagoras funktioniert?“


„Wer kann nochmal die Geschichte zusammenfassen?“


„Was haben wir heute gelernt?“


„Wisst ihr was Experimentieren ist?“

"Worauf müsst ihr beim Experimentieren (mit Feuer) achten?"

	UNIVERSITÄT DES SAARLANDES	www.markus-peschel.de
<p>Lehrerfragen sollten didaktisch sinnvoll sein, der Lehrer muss sich über den Zweck seiner Frage bewusst sein:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Soll die Frage zum Staunen und Nachdenken provozieren? • Soll die Frage die Vorkenntnisse und Interessen der SuS bezüglich eines Themas ermitteln? • Dient die Frage der gedanklichen Vernetzung verschiedener Erkenntnisse? • Soll die Frage Lernergebnisse zusammenfassen? • Sollen durch die Frage Lernergebnisse gesichert werden? • Können meine Fragen Kreativität fördern und lassen sie eigenständige Lösungen zu? • Lasse ich den SuS Zeit zum Nachdenken? Warte ich lange genug auf eine SuS-Antwort? • Lasse ich mehrere Antworten zu? Wie gehe ich mit den Antworten um? • ... <p style="text-align: right;">(vgl. Gudjons 2003, Herv. MP)</p>		
22.02.17	Prof. Dr. Markus Peschel Didaktik des Sachunterrichts, Primarstufe Universität des Saarlandes	Seite 25

	UNIVERSITÄT DES SAARLANDES	www.markus-peschel.de
<h2>Fragen im Unterricht</h2>		
<p>Schüler merken schnell, dass Lehrer „Antworten auf Fragen geben, die diese [die Schüler] nie gestellt haben. Gleichzeitig bietet der Unterricht selten Gelegenheit, die Fragen, die ihnen bei der Beschäftigung mit der Natur kommen, in Ruhe zu klären“ (Ramseger 2009, Herv. MP)</p>		
<p>80% der unterrichtlichen Fragen stammen von Lehrkräften. (vgl. Kobarg, Prenzel & Schwindt 2015, Herv. MP)</p>		
22.02.17	Prof. Dr. Markus Peschel Didaktik des Sachunterrichts, Primarstufe Universität des Saarlandes	Seite 26

	UNIVERSITÄT DES SAARLANDES	www.markus-peschel.de
<h2>Fragen...</h2>		
<ul style="list-style-type: none"> • werden gestellt, um etwas, das man selbst noch nicht weiß, in Erfahrung zu bringen. • im Unterricht verkehren „die ‚normale‘ kommunikative Bedeutung des Fragens in ihr exaktes Gegenteil: Sie verlang[en] Antworten, die der Fragende immer schon kennt“ (Hellmich & Höntges 2013, Herv. MP). • im Unterricht stammen mehrheitlich von Lehrkräften (vgl. Kobarg, Prenzel & Schwindt, ³2015): „Instead of posing questions, the typical school child answers questions - quite a lot of questions“ (Ness 2015, Herv. MP). 		
<p>„There seems to be little room for student-generated questions in classrooms today“ (Ness 2015, Herv. MP)</p>		
22.02.17	Prof. Dr. Markus Peschel Didaktik des Sachunterrichts, Primarstufe Universität des Saarlandes	Seite 27

	UNIVERSITÄT DES SAARLANDES	www.markus-peschel.de
<h2>Die übergeordnete Fragestellung</h2>		
Prüffragen für eine übergeordnete Fragestellung:		
<ul style="list-style-type: none"> • Ist die Fragestellung anschlussfähig an die Lebenswelt der SuS? Ist sie bedeutsam für die Gegenwart und Zukunft der Kinder? • Hat die Fragestellung das Potential, bildungsrelevant zu sein? Können wichtige Bildungsziele exemplarisch zugänglich gemacht und Erkenntnisse auf andere Situationen übertragen werden? • Können durch die Fragestellung elementare Wissensbestände mehrerer Perspektiven des SU erschlossen und zueinander in Beziehung gesetzt werden (perspektivenverbindender SU)? • Ist die Fragestellung komplex und kann deshalb weder mit einer einfachen Zustimmung oder Ablehnung beantwortet werden? Enthält sie Spannungsfelder zwischen unterschiedlichen Interessen oder zwischen Haupt- und Nebenfolgen von Entscheidungen oder Verhaltensweisen? (Schmid et. al. 2013, Herv. MP) 		
22.02.17	Prof. Dr. Markus Peschel Didaktik des Sachunterrichts, Primarstufe Universität des Saarlandes	Seite 28


www.markus-peschel.de




Fachlichkeit in der Lehrerbildung

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

www.markus-peschel.de



Deutsche Physikalische Gesellschaft

Beispielhafter Physik mit Lehramt Physik

<div style="border: 1px solid black; background-color: #d9ead3; padding: 10px; margin-bottom: 5px;">Master 120 LP</div> <div style="border: 1px solid black; background-color: #5cb85c; padding: 10px;">Bachelor 180 LP</div>		<table style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <tr><td style="background-color: #fff2cc;">Abschlussarbeit</td><td style="text-align: right;">20 LP</td></tr> <tr><td style="background-color: #d9ead3;">Bildungswissenschaften</td><td style="text-align: right;">40 LP</td></tr> <tr><td style="background-color: #d9534f;">Didaktik Fach 2</td><td style="text-align: right;">30 LP</td></tr> <tr><td style="background-color: #d9534f;">Fach 2</td><td style="text-align: right;">90 LP</td></tr> <tr><td style="background-color: #5cb85c;">Didaktik Physik</td><td style="text-align: right;">30 LP</td></tr> <tr><td style="background-color: #5cb85c;">Fach Physik</td><td style="text-align: right;">90 LP</td></tr> </table>	Abschlussarbeit	20 LP	Bildungswissenschaften	40 LP	Didaktik Fach 2	30 LP	Fach 2	90 LP	Didaktik Physik	30 LP	Fach Physik	90 LP
Abschlussarbeit	20 LP													
Bildungswissenschaften	40 LP													
Didaktik Fach 2	30 LP													
Fach 2	90 LP													
Didaktik Physik	30 LP													
Fach Physik	90 LP													

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

Seite 30

www.markus-peschel.de


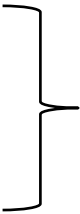
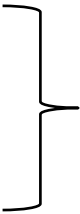
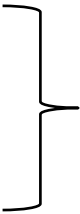
Universität des Saarlandes


Vergleich Physik + Lehramt Physik + LA Primar: Sachunterricht

Master 120 CP Bachelor 180 CP	Abschlussarbeit	22 CP	Abschlussarbeit	20 CP
	Bildungswissenschaften	48 CP	BiWi	48 CP
	Didaktik Fach 2	25 CP	Ästhetische Bild.	18 CP
	Fach 2	90 CP	Frühes Sprachenlernen	24 CP
	Didaktik Physik	25 CP	Übergänge	12 CP
	Fach Physik	90 CP	ILL/Inklusion	16 CP
			Mathe	25+9 CP
			Deutsch	25+9 CP
			Sachunterricht	25+9 CP

22.02.17 Prof. Dr. Markus Peschel Didaktik des Sachunterrichts, Primarstufe Universität des Saarlandes Seite 31

Vertiefungsmodul wissenschaftliches Arbeiten: 4 CP 3 SWS		3	3
Modul 5: Schulpraktikum : 9 CP = 15 Tage + 2 SWS			
2		2	
2		Begleitende Übung	
Modul 3: Experimentieren im SU (GOFEX 1+2) 8 CP = 2 x 2 SWS (LN)			
2		2	
2		GOFEX 1	
2		2	
2		GOFEX 2	
2		2	
Modul 4: Themenbereiche des SU (1+2) 6 CP = 2 x 2 SWS (LN)			
2		2	
2		TB 1	
2		2	
2		TB 2	
2		2	
2		2	
2		Seminare	
2		2	
Modul 1: Einführung in die Didaktik des Sachunterrichts: 4 CP = 1+2 SWS			
1		VL	
2		2	
2		2	
2		2	
2		Übungen (LN)	

 UNIVERSITÄT DES SAARLANDES	www.markus-peschel.de			
<h2>Sachunterricht – Fachlichkeit?</h2> <p>Sachunterricht soll (u.a.) qualifizieren für eine naturwissenschaftliche Grundbildung im Sinne von Nature of Science!</p> <p>Wo und wie soll diese ausgebildet werden?</p>				
<table style="width: 100%; border: none;"> <tr> <td style="width: 60%; border: none;"> <p>Bachelor/Master (300 CP „Fachlichkeit“)</p> <p>Lehramt Sek II (90 CP „Fachlichkeit“)</p> <p>Sachunterricht (4 CP „Fachlichkeit“)</p> </td> <td style="width: 5%; border: none; text-align: center;">  </td> <td style="width: 35%; border: none; text-align: center; color: red; font-weight: bold;"> <p>NW-Kompetenzen?</p> </td> </tr> </table>		<p>Bachelor/Master (300 CP „Fachlichkeit“)</p> <p>Lehramt Sek II (90 CP „Fachlichkeit“)</p> <p>Sachunterricht (4 CP „Fachlichkeit“)</p>		<p>NW-Kompetenzen?</p>
<p>Bachelor/Master (300 CP „Fachlichkeit“)</p> <p>Lehramt Sek II (90 CP „Fachlichkeit“)</p> <p>Sachunterricht (4 CP „Fachlichkeit“)</p>		<p>NW-Kompetenzen?</p>		
22.02.17	Prof. Dr. Markus Peschel Didaktik des Sachunterrichts, Primarstufe Universität des Saarlandes	Seite	33	

 UNIVERSITÄT DES SAARLANDES	www.markus-peschel.de		
<h2>Fachliche Expertise im geöffneten Sachunterricht</h2> <p>Höhere fachliche Expertise bei Lehrperson notwendig, denn ...</p> <ul style="list-style-type: none"> • die Öffnung des Unterrichts kann nur durch fachliche Expertise sinnvoll begründet werden, • nur so können qualitätsvolle Lernprozesse angeregt und begleitet werden, • die Einschätzung der Lösungswege von SuS ist schwieriger, da kein klarer Lösungsweg vorgegeben ist, • Antworten der SuS müssen individuell geprüft und bewertet werden (höherer Korrekturaufwand) und nicht-zielführende Lösungsansätze und -wege der Lernenden produktiv eingeschätzt werden. <p style="text-align: right; font-size: small;">(Wittmann 1996, Herv. MP)</p>			
22.02.17	Prof. Dr. Markus Peschel Didaktik des Sachunterrichts, Primarstufe Universität des Saarlandes	Seite	34

www.markus-peschel.de

 UNIVERSITÄT
DES
SAARLANDES



Beispiele aus der „Praxis“

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

 UNIVERSITÄT
DES
SAARLANDES

www.markus-peschel.de

Das Weintrauben-Experiment



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

Seite 36

www.markus-peschel.de




UNIVERSITÄT
DES
SAARLANDES



**Blick in eine
Sinneswerkstatt**

22.02.17	Prof. Dr. Markus Peschel Didaktik des Sachunterrichts, Primarstufe Universität des Saarlandes	37
----------	---	----

www.markus-peschel.de



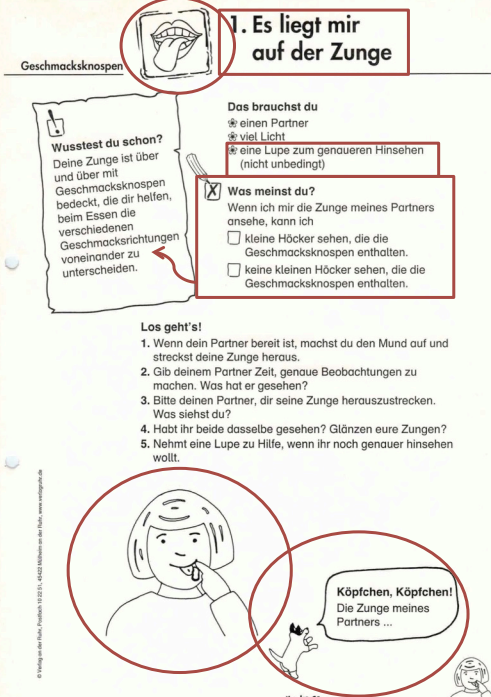
UNIVERSITÄT
DES
SAARLANDES

Einführungstext

„In dieser Werkstatt ‚von den Sinnen‘ geht es um Menschen wie Sie und ich und darum, wie wir mit Hilfe unserer **fünf Sinne** unsere Welt begreifen. Die **Versuche** rund um die Sinne sind einfach gestaltet und so angelegt, dass sie Spaß machen.“

- fünf Sinne?
- begreifen wir die Welt mit unseren Sinnen?
- einfach gestaltet → Eigenaktivität, Selbstbestimmung?

22.02.17	Prof. Dr. Markus Peschel Didaktik des Sachunterrichts, Primarstufe Universität des Saarlandes	Seite 38
----------	---	----------



1. Es liegt mir auf der Zunge

Geschmacksknospen

Wusstest du schon?
Deine Zunge ist über und über mit Geschmacksknospen bedeckt, die dir helfen, beim Essen die verschiedenen Geschmacksrichtungen voneinander zu unterscheiden.

Das brauchst du
 einen Partner
 viel Licht
 eine Lupe zum genaueren Hinsehen (nicht unbedingt)

Was meinst du?
Wenn ich mir die Zunge meines Partners ansehe, kann ich
 kleine Höcker sehen, die die Geschmacksknospen enthalten.
 keine kleinen Höcker sehen, die die Geschmacksknospen enthalten.

Los geht's!
 1. Wenn dein Partner bereit ist, machst du den Mund auf und streckst deine Zunge heraus.
 2. Gib deinem Partner Zeit, genaue Beobachtungen zu machen. Was hat er gesehen?
 3. Bitte deinen Partner, dir seine Zunge herauszustrecken. Was siehst du?
 4. Habt ihr beide dasselbe gesehen? Glänzen eure Zungen?
 5. Nehmt eine Lupe zu Hilfe, wenn ihr noch genauer hinsehen wollt.

Köpfchen, Köpfchen!
Die Zunge meines Partners ...


© Verlag für den Buchmarkt, Pustet/Verlag 10 123 11, 44253, Mülheim an der Ruhr, www.verlagpustet.de

Von den Sinnen Ein Werkstatt für das Sachunterricht 48

www.markus-peschel.de

- vermittelt den Eindruck, dass genaues Hinsehen nicht notwendig ist
- Korrespondiert nicht mit Aufgabe 5 „Nehmt eine Lupe..“
- „Was meinst du?“ als Mittel zum Einfordern von Vermutungen
- Lösung steht im „Wusstest du schon?“-Kasten
- Auch der Titel „Es liegt mir auf der Zunge“ nimmt diese Erkenntnis vorweg
- Bilderkorrespondenz?
- Bild-Text-Korrespondenz?
- „Köpfchen, Köpfchen“-Hund?

Seite 39



UNIVERSITÄT
DES
SAARLANDES

www.markus-peschel.de

Kind
unkontrolliert,
interessiert, neugierig,
beobachtend?

↓

Schüler/in

↓

Beobachtungen

vs.

Erwachsener
kontrolliert, (weniger)interessiert,
erklärend?
Experte?

↓

Lehrer/in

↓

Erklärungen

ermöglichen

unermöglichen

22.02.17

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

Seite 40


www.markus-peschel.de



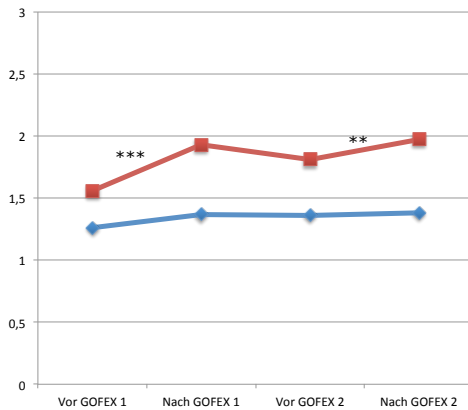

Studien zu Fachlichkeit

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

www.markus-peschel.de



Entwicklung der selbsteingeschätzten Physik- und Experimentierkompetenz in GOFEX 1 und 2



- Signifikante Steigerung der Selbsteinschätzung Experimentierkompetenz nach GOFEX 1 ($p < 0,001$) und GOFEX 2 ($p = 0,002$)
- Keine signifikante Steigerung der Selbsteinschätzung Physikkompetenz

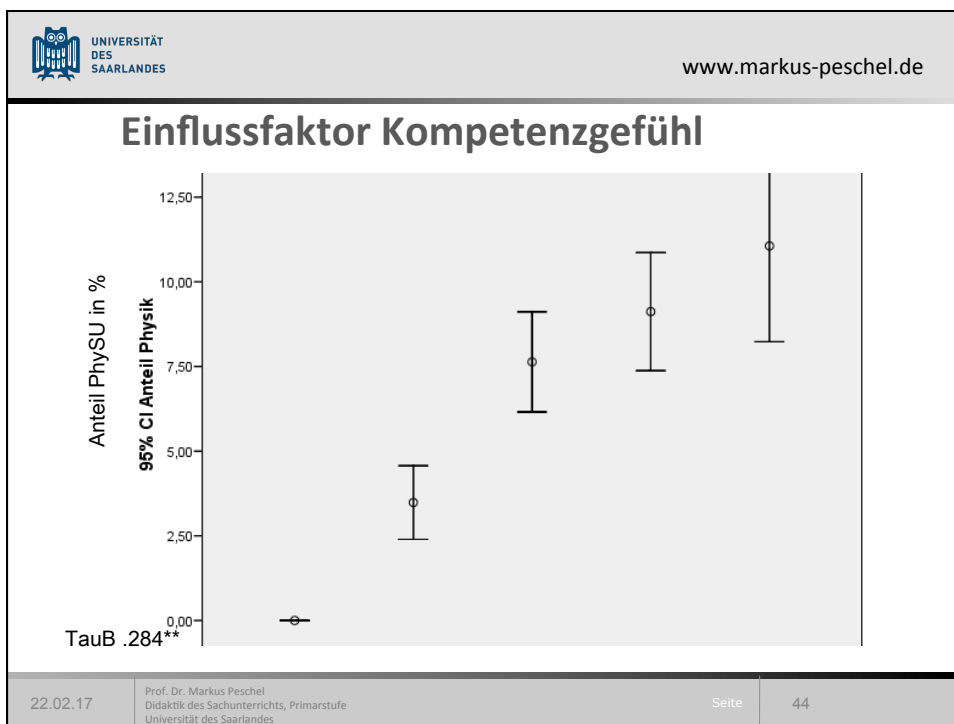
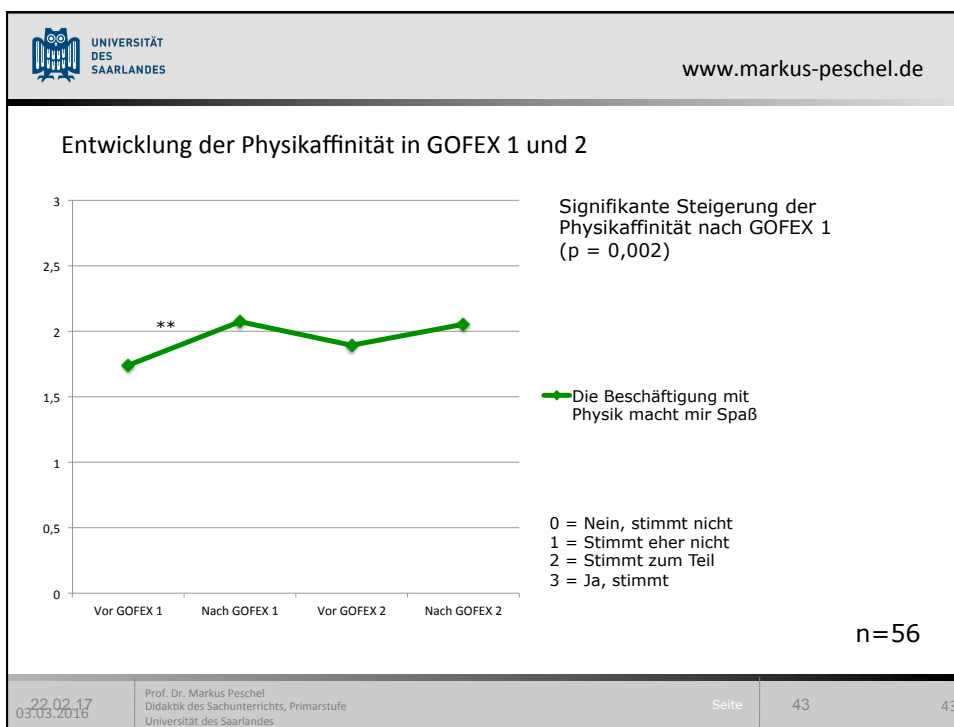
◆ Selbsteinschätzung Physikkompetenz
■ Selbsteinschätzung Experimentierkompetenz

0 = Nein, stimmt nicht
 1 = Stimmt eher nicht
 2 = Stimmt zum Teil
 3 = Ja, stimmt


n=56


22.02.17 03.03.2016 Prof. Dr. Markus Peschel
Didaktik des Sachunterrichts, Primarstufe
Universität des Saarlandes

Seite 42 42



www.markus-peschel.de	
 UNIVERSITÄT DES SAARLANDES	
<h2>Fazit</h2>	
22.02.17	Prof. Dr. Markus Peschel Didaktik des Sachunterrichts, Primarstufe Universität des Saarlandes

 UNIVERSITÄT DES SAARLANDES	www.markus-peschel.de
<h2>Fazit</h2>	
<ul style="list-style-type: none"> • Fachlichkeit in der Grundschullehrerausbildung ist immer reduziert...besonders im Sachunterricht • Die Angebote für Fachlichkeiten in der Grundschule sind problematisch (aus fachlicher und fachdidaktischer Sicht) • Eine Öffnung für Kinderfragen ist aus vielerlei Hinsicht sinnvoll, fachlich aber schwierig • Es müssen (in Lernwerkstätten?!) Formate dafür entwickelt werden, wie „echte“ Fragen fachlich anschlussfähig für eine Nutzung in den Grundschulen entwickelt werden • Eine Möglichkeit ist, Beobachtungen statt Erklärungen beim Experimentieren in den Mittelpunkt zu rücken 	
22.02.17	Prof. Dr. Markus Peschel Didaktik des Sachunterrichts, Primarstufe Universität des Saarlandes
Seite	46

	UNIVERSITÄT DES SAARLANDES	www.markus-peschel.de	
<h2>Fazit</h2>			
<ul style="list-style-type: none"> • Beobachtungen ermöglichen Erklärungen • Erklärungen unermöglichen Beobachtungen 			
22.02.17	Prof. Dr. Markus Peschel Didaktik des Sachunterrichts, Primarstufe Universität des Saarlandes	Seite	47

	UNIVERSITÄT DES SAARLANDES	www.markus-peschel.de	
<h2>Fachliche Kompetenz des Lernbegleiters in Lernwerkstätten</h2>			
	21.02.2017, Bremen		www.GOFEX.info
	Prof. Dr. Markus Peschel Didaktik des Sachunterrichts Lehramt für Primarstufe		
		Grundschullabor für Offenes Experimentieren	
22.02.17			