Entwicklung von Selbstkonzepten und Professionsverständnissen angehender Lehrkräfte beim Offenen Experimentieren

DGFE Landau, 27.09.2017

Dr. Mahsa Vali Zadeh
Prof. Dr. Markus Peschel
Didaktik des Sachunterrichts
Lehramt für Primarstufe

GoFEx
Grundschullabor für Offenes Experimentieren

SelfPro

UNIVERSITÄT DES SAARLANDES

Ausgangslage

Ausgangslage

- In Bezug auf das Unterrichten **physikalischer Inhalte** haben Grundschullehrkräfte in der Regel ein **niedriges Selbstkonzept** der eigenen Fähigkeiten (vgl. Landwehr 2002; Ude 2007; Peschel & Koch 2014, Herv. MP)
- Das geringe Selbstkonzept naturwissenschaftlicher, insbesondere physikalischer Fähigkeiten, führt zu einer **tendenziellen Vermeidung dieser Themen** von Grundschullehrkräften im Unterricht (vgl. Franz 2008; Möller, Tenberge & Ziemann 1996; Peschel 2009, Herv. MP)
- Es besteht ein Zusammenhang zwischen der **fachlichen Selbsteinschätzung** und der **Umsetzung forschend-entdeckender bzw. „offener" Unterrichtssituationen** (vgl. Kleickmann 2015, Herv. MP)

Begrifflichkeiten

Selbstkonzept ...

... ist ein bedeutender Prädiktor der professionellen Handlungskompetenz von Lehrkräften

... wird verstanden als **Wahrnehmung** sowie als **mentale Repräsentation eigener individueller Fähigkeiten** und Begabungen
(vgl. Möller & Trautwein 2015, Herv. MP)

... ist als berufsbezogenes Selbstkonzept im Lehramt **mehrdimensional** und höchst **domänenspezifisch**
(vgl. Retelsdorf, Bauer, Gebauer, Kauper & Möller 2014, Herv. MP)

... ist von der Lehrerselbstwirksamkeit, im Sinne der globalen Selbsteinschätzung zu differenzieren.

Begrifflichkeiten

Professionsverständnis ist ...

... die **Selbstwahrnehmung** und **Selbstverständlichkeit** der Lehrkräfte **über Professionalität ihres Lehrerberufs**

... ist das Verständnis der Lehrkräfte über die **Zusammenhänge zwischen Fachlichkeit** und **methodisch-didaktischem Wissen** für ihren späteren Unterricht

UNIVERSITÄT DES SAARLANDES

Ziele des Projekts

SElfPro

Ziele

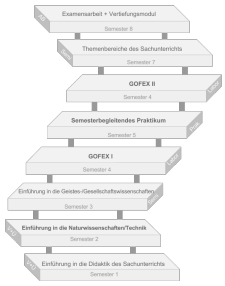
- **Wirkung des Lehramt-Ausbildungskonzeptes** für Primarstufe und Sekundarstufe 1 (LPS1) an der Universität des Saarlandes
- Fokussierung auf das Angebot des **Grundschullabors für Offenes Experimentieren** (GOFEX) im naturwissenschaftlich-orientierten Sachunterrichts
- **Entwicklung der Selbstkonzepte** und **des Professionsverständnisses** der angehenden Lehrkräfte

GOFEX
Grundschullabor für Offenes Experimentieren

UNIVERSITÄT DES SAARLANDES

Konzept des Studiengangs „Didaktik des Sachunterrichts“

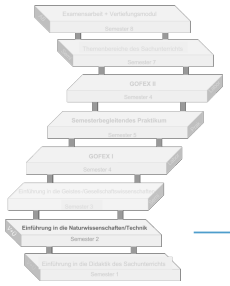
Ausbildungskonzept der Didaktik des Sachunterrichts



UNIVERSITÄT DES SAARLANDES

www.markus-peschel.de

Ausbildungskonzept der Didaktik des Sachunterrichts

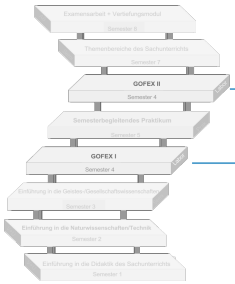


- Vermittlung von naturwissenschaftlichen-technisch **Fachwissen (FW)**
- Zugangsvoraussetzung für die Teilnahme an GOFEX-Seminaren

UNIVERSITÄT DES SAARLANDES

www.markus-peschel.de

Ausbildungskonzept der Didaktik des Sachunterrichts

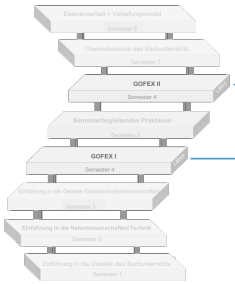


- GOFEX- eine **Lehr- und Lernwerkstatt**
- Zugang zu naturwiss. Phänomenen auf **offene, spielerische und selbstbestimmte Weise**
- Professionalisierung angehender Lehrkräfte auf **fachlicher, fachdidaktischer** und **pädagogischer Ebene**
- **Erfahrung und Reflektion** über verschiedene Öffnungsphasen beim Experimentieren
- Begleitende **Wahrnehmungsprozess der Bedeutsamkeit von Fachwissen** für die fachdidaktische Beweglichkeit

UNIVERSITÄT DES SAARLANDES

www.markus-peschel.de

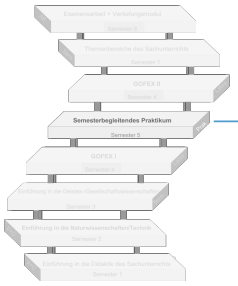
Ausbildungskonzept der Dida



- Anknüpfung an GOFEX I
- Module 3-5: weitere/höhere Öffnung des Experimentierens
- Weiterentwicklung des erarbeiteten Lernangebots
- Erwerb flexibler fachdidaktischer (und teilw. fachlicher) Grundlagen

- Module 1-3
- Erprobung der sukzessiven Öffnung des Experimentierens
- Ausgehend von organisatorischer Öffnung, über methodische Öffnung, hin zu einer (ersten) inhaltlichen Öffnung

Ausbildungskonzept der Didaktik des Sachunterrichts



- **Inhaltliche Verzahnung** zwischen Universität und schulischer Praxis
- Erprobung des **eigenen** im GOFEX I entwickelten **didaktisch-methodischen Lernangebots**
- **Weiterentwicklung** im Rahmen von GOFEX II

Fragestellung

Fragestellung

- Inwiefern sehen sich Studierende für den **naturwissenschaftlich orientierten Sachunterricht** als **kompetent** an (Selbsteinschätzung)?
- Welche **Wirkungen auf physikbezogene Selbstkonzepte** haben die Seminare zum Offenen Experimentieren (GOFEX I, GOFEX II)?
- Wie werden GOFEX I und GOFEX II im **Hinblick auf den Studiengang** insbesondere auf das Schulpraktikum von den Studierenden **wahrgenommen**?
- Wie **entwickelt** sich das **Professionsverständnis** der angehenden Lehrkräfte bzgl. ihres Berufes (Berufsbild) durch die GOFEX -Seminare bzw. durch das Schulpraktikum?

UNIVERSITÄT DES SAARLANDES

Methodisches Vorgehen

Ablauf

Zeitpunkt 1

. Selbsteinschätzung

- naturwissenschaftliche Kompetenz
- Experimentierkompetenz
- naturwissenschaftliche Affinität

GOFEX I & II

. Umsetzung
- Module 1, 2, 3 (I)
- Module 3,4,5 (II)

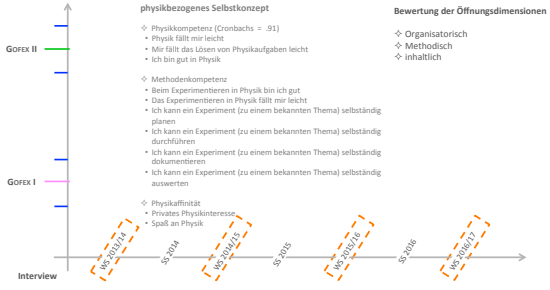
. Einschätzung
- Öffnungsstufen beim Experimentieren

Zeitpunkt 2

. Selbsteinschätzung

- naturwissenschaftliche Kompetenz
- Experimentierkompetenz
- naturwissenschaftliche Affinität

Instrumente und Ablauf



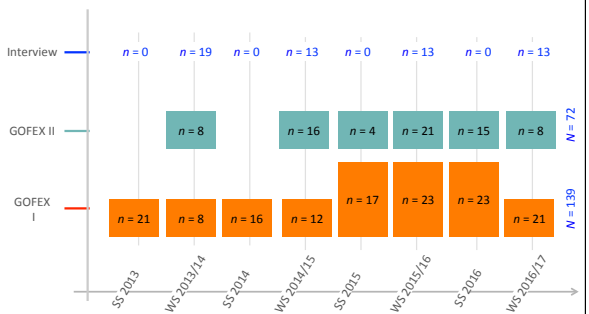
Motivation, Lehrer zu werden; Zusammenstellung des Studienplans, Rückblick über bisherigen Studienverlauf; Inhalte/Verknüpfungen zwischen Fächern & Studieninhalten; Wahrnehmung des Studiengangs „Primarstufe: Sachunterricht"; Zukunftsperspektive

Instrumente und Ablauf Interview

Motivation	Studium	Inhaltl. Verknüpfungen	Konzept des Sachunterrichts
❖ warum Grundschul-lehramt ❖ Interesse an welche Fächer ❖ und warum?	❖ Erwartung an das Studium ❖ Aktueller Stundenplan ❖ Reflexion über bisherigen Ablauf des Studiums	❖ Inhaltliche Verknüpfung zw. den Lernbereichen der Primarfächer ❖ Verknüpfungen zw. den Fachrichtungen hins. Lernbereiche	❖ Erwartung an das Fach Sachunterrichts ❖ Inhaltli. Vorerfahrungen ❖ Schwerpunkte im eigenen Unterricht ❖ Reflexion über guten Unterricht

Ergebnisse

Datengrundlage



Datengrundlage

GOFEX I

Semester	Seminar	Anzahl Studierende
SoSe 2013	1	21
WiSe 2013/14	1	8
SoSe 2014	1	16
WiSe 2014/15	1	12
SoSe 2015	2	17
WiSe 2015/16	2	23
SoSe 2016	2	23
WiSe		

Interview

Semester	Anzahl Studierende
SoSe 2013	-
WiSe 2013/14	19
SoSe 2014	-
WiSe 2014/15	13
SoSe 2015	-
WiSe 2015/16	13
SoSe 2016	-
WiSe 2016/17	13

GOFEX II

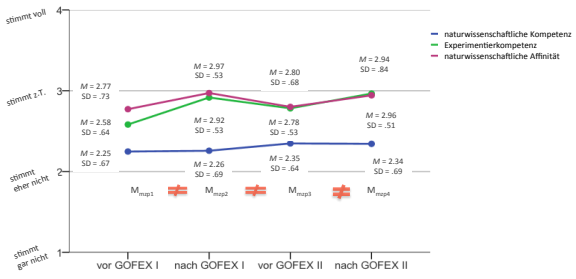
Semester	Seminar	Anzahl Studierende
SoSe 2013	-	-
WiSe 2013/14	1	8
SoSe 2014	-	-
WiSe 2014/15	1	16
SoSe 2015	1	4
WiSe 2015/16	1	21
SoSe 2016	1	15
WiSe 2016/17	1	8
	6	72

Hintergrund quantitativer Analyse

Wirkungen der Seminare zum Offenen Experimentieren (**GOFEX I & II**) auf die **Entwicklung naturwissenschaftlicher physikbezogenen Selbstkonzepte**?

Self*Pro* – Auswertung quantitativer Daten

Entwicklung selbsteingeschätzter Kompetenzen in GOFEX I und GOFEX II



Diskussion quantitativer Daten

- Studierenden schätzen sich - physikbezogen - **methodisch kompetenter** ein als **fachlich**.
- Das **Fähigkeitsselbstbild** der Studierenden scheint im **Bereich Physik** (trotz Einführungsvorlesung) **gegenüber dem Experimentieren niedriger** zu sein.
- Die **Selbsteinschätzung der Experimentierkompetenz** wurde durch die GOFEX-Seminare **gesteigert**.
- Demgegenüber kann die **fachbezogene Selbsteinschätzung** durch GOFEX-Seminare **nicht gesteigert** werden (ist auch nicht Inhalt des Curriculums).
- Indirekter Effekt: Experimentieren wird als Methode, losgelöst von physikalischer Fachlichkeit wahrgenommen
- Verzahnung zwischen den GOFEX-Seminaren soll mehr verstärkt werden.
- Fachwissenschaftliche Grundlegung müsste wiederholt „eingebaut" werden.

Qualitative Analyse

Entwicklung des Professionsverständnis der eingehenden Lehrkräfte über ihren Beruf (Berufsbild) **durch die GOFEX** bzw. durch das **Schulpraktikum**?

Professionsverständnis

MZ 1

CH18HA: Ja, genau, ...was erwart´ ich vom Sachunterricht? Jo, im Prinzip erwart´ ich, äh, wie ich ---) **Sachdinge im Bereich Natur, Technik oder auch Gesellschaftswissenschaften**

CH18HA: Ähm, und ich weiß, vom nächsten Semester, was mit **Physik**, das weiß ich. Ich weiß, dass es ´n **vierwöchiges Praktikum** zu gibt ----), un es gibt ein so ´n **Experimental-Praktikum** --) das weiß ich.

CH18HA: Also, guten Sachunterricht, find´ ich --) macht auch aus, äh, **Arbeitstechniken lernen**...

Professionsverständnis

MZ 2

CH18HA: Also ich **habe eine ganz andere Einstellung zu Sachunterricht bekommen**, ...
mich hat Sachunterricht, so habe ich es auch in der Grundschule erfahren, als eher so **heimatkundliche Sachen**. Wir erforschen unsere Umgebung, das stimmt ja auch teilweise, wenn man so Waldprojekte oder irgendwie so was macht. Das hat ja **auch was mit Naturwissenschaften** zu tun, ähm, mit **Biologie** und den Sachen -) aber, ähm, Sachunterricht ist MEHR, das geht halt SCHON in Richtung, -) kleines, eigenes Fach, dass Inhalte wie **Physik** beinhaltet. Wie **Biologie** oder halt auch die **Geschichte**. ...

... Sachunterricht, ähm, eigene, -) wie sagt man: **DISZIPLIN**. Oder zumindest das man **es so machen KANN**.

Professionsverständnis

MZ 2

CH18HA: ... im Sachunterricht **die ganzen fachlichen Dinge**, die man sich ja auch ein bisschen aneignen muss...
Also ich habe -) wir hatten, letztes Jahr in Physik hatten wir das Thema Optik, da habe ich schon viel gewusst. So Schattenverläufe oder auch Elektrik und so, aber **man lernt trotzdem was dazu**, das denke ich schon!

Professionsverständnis

MZ 2

CH18HA: ... mir gefallen viele Sachen viel besser als vorher! ... bei den **Kursen los, die ja zum Teil offener gehalten sind**, **die VIEL praktisch Erarbeiten** auch **mit den Inhalten**, ich bezieh es jetzt mal auf den Sachunterricht, das wir in der ersten Übung damals hatte, in **der Einführungsveranstaltung, das waren viele praktische Tipps, viele Inhalte**, die es auch so in den Grundschulen gibt ...

Das ist **VIEL wissenschaftlicher** und, ähm, ich finde es wie der Herr Peschel ausbaut auch eigentlich ganz gut, dass er auch Fachvorlesungen gemacht hat, denn ich teile seine Ansicht, dass man einfach gewisse technische Sachen VERSTEHEN muss, um sie auch, ähm, ausführen zu können...

Professionsverständnis

MZ 2

CH18HA: dass man **einen Zugang zu den Kindern lernt**, dass man **Methoden lernt**, dass man -) die **methodische Ausgestaltung von Unterricht**, die einem Nahe gelegt wird, ähm, und halt in den Praktika lernt man halt auch einfach den Umgang mit Schüler kennen, wie der Alltag halt ist, dass du **keine Stunde normal durchplanen kannst, dass du immer auf -) Unvorhergesehenes vorbereitet sein** musst oder auch so Widerspruch, es ist halt so, es ist so im Lehrerleben, man muss halt auf solche Sachen vorbereitet sein, ähm, und vom Studium denke ich, dass ich da -) das ja, so den wissenschaftlichen Teil nicht nur für den Studium (uvn.).... Ich denke, das ist der **wissenschaftliche Teil**, der ja, der **Entwicklungspsychologische Teil**, der man da im Studium, äh, gelehrt kriegt.

Professionsverständnis/Wahrnehmung

MZ 3

CH18HA: Meine Entscheidung ist immer noch geblieben. Bin immer noch motiviert und eigentlich motivierter geworden durch verschiedene Praktika. ... kann ich wirklich sagen, dass ich FROH bin, wenn ich das Studium abgeschlossen habe, um in meinem Beruf zu arbeiten aber auf der anderen Seite, ich erlebe das Studium auch als positiv, es ist -) **strukturiert, die Inhalte**, die ich vermittelt bekomme sind meines Erachtens auch **WICHTIG** und sind **alle fundiert**.

CH18HA: : Also bewegend waren **ALLE Praktika**, an die erinnere ich mich noch ziemlich gut. Ich erinnere mich, glaube ich, an jeden einzelnen Unterricht, den ich gehalten habe. (uvs.) mit Klassenraum und Klasse miteinander verbinden kann, das halte ich auch für SEHR wichtig und das soll auf jeden Fall, ähm, noch erhalten bleiben, diese Struktur dadrin. Und, ähm, ja, von den **fachwissenschaftlichen Inhalten** --) da muss ich sagen, -) am ehesten hängen geblieben sind mit die **Inhalte aus der Physikvorlesung**.

Professionsverständnis

MZ 3

CH18HA: Also er leistet auf jeden Fall SEHR viel, das steht fest. Er könnte noch mehr leisten, wenn ich das mit der ersten Klasse verbinde, eine allgemeine Sache, **Umgang mit Eltern**, **Umgang mit Schulorganisationen**, was ist wichtig bei **Elternabenden**. DAS wird gar nicht gemacht. Es wird nicht einmal in den Übungen zum Praktikum besprochen. Es bezieht sich alles NUR auf Unterricht.

Dann was auch relevant ist, ist Lernen mit allen SINNE, dass man **Ganzheitlich lernt**, also auch durch Lernspiele, auch durch Tasten, Buchstaben im Sand malen, solche kleinen Sachen, oder auch mal jetzt wir auch jetzt hier das GOFEX vermittelt kriegen, mal **OFFEN an die Sachen ranzugehen**, mal **die Kinder zuerst testen lassen**, bevor man dann eine klare Richtung vorgibt, das auch relevant ist.

Professionsverständnis

MZ 4

CH18HA: Also ich habe **mich immer sicherer gefühlt**. -) Es war, ähm, am Anfang eher so Unterricht, den ich **von meinem eigenen Lehrer** her kannte was man ein bisschen versucht hat zu imitieren, weil man das eigentlich positiv in Erinnerung hatte und hat aber dann **im Laufe der Praktika** auch **eigene Ideen** reingebracht, Ideen, die man auch hier an der Uni gelernt hatte, verschiedene Phasen besser ausgearbeitet und hatte auch den Eindruck, dass **die Kinder nach hinten hin besser mit MIR und besser mit dem Unterrichtsstil und den Inhalten zurechtkamen**. Das Problem war, dass das Sek 1 Praktikum war eins meiner ersten Praktika und da hatte ich noch so ein bisschen unterrichtet so wie ich es aus der Schule kannte und das haben die Kinder aber auch von ihren Lehrern gekannt, das heißt sie sind trotzdem mit mir zurechtgekommen, wenn ich aber den Stil heute in der Grundschule führen würde, **das wäre ein bisschen problematischer**.

Hintergrund qualitativer Analyse

Wahrnehmung der GOFEX I und II Seminare im Hinblick auf den Studiengang insbesondere auf das **Schulpraktikum** von den Studierenden

Wahrnehmung GOFEX

MZ 3

CH18HA: oder auch mal jetzt wir auch jetzt hier das **GOFEX** vermittelt kriegen, mal **OFFEN an die Sachen ranzugehen**, mal **die Kinder zuerst testen lassen**, bevor man dann eine klare Richtung vorgibt, das auch relevant ist.

... Und deswegen ist auch was ich im **GOFEX 1** erlebt habe und was ich in **GOFEX 2** erlebe wie man an den Sachen herangehen kann. Da stelle ich mir schon vor, dass mir das später richtig Spaß machen wird. Von daher, es ist immer **Dozenten- und Fachspezifisch** WO ich mich persönlich gerade identifizieren kann. Aber so diese Bereiche, ja, das sind so meine Schwerpunkte.

Wahrnehmung GOFEX

MZ 3

CH18HA: In dem Praktikum vom Sachunterricht, war eine positive Erfahrung mit **einem halboffenen Experimentieren**, und zwar ging es um die -) elektrische Leitfähigkeit von verschiedenen Materialen, das soll anhand von GOFEX Material, was wir auch zur Verfügung gestellt bekommen haben, ausprobieren. Und das war ein Unterricht, der hat **den Kindern sehr viel Spaß** gemacht und hat auch **mir sehr viel Spaß** gemacht als Lehrperson, die haben da wirklich getestet und haben auch andere Materialien vom Bleistift oder vom Mäppchen, wo Metall ist, haben sie geguckt, ob es leitet und da hat man wirklich gemerkt, wenn man sich so als Lehrperson ein BISSCHEn zurückzieht und ihnen ein ansprechendes Material zur Verfügung stellt, dass die auch wirklich gewissenhaft und auch mit Spaß an die Sachen rangehen. Das war eine Unterrichtsstunde, die ich da gemacht habe, das ist mir wirklich positiv in Erinnerung geblieben.

Wahrnehmung GOFEX

MZ 3

CH18HA: ... was mir hängen geblieben ist im Praktikum in dem begleitenden Seminar sind mir viele Aspekte guten Unterrichts in Erinnerung geblieben: **Kompetenzformulierungen**, **Bedeutung von Kompetenzen**, **Unterrichtsplanung** auch **Differenzierung** haben wir viel gemacht und da weiß auch noch viel, und, ähm, ja **methodische Aspekte** wie, ähm, Aufbau und Bedeutung von Phantasiereise, freien Schreiben. In GOFEX hängen geblieben ist mir die Geschichte mit der **Analyse der Spielzeuge**, wobei methodische und wissenschaftliche Einbettung untersucht haben und da ein bisschen Material dazu erstellt haben und was mir auch, wo ich mich auch gut daran erinnere war die **Analyse von bereits vorhandenen Unterrichtsmaterial** auf seine Wirksamkeit oder Verbesserung.

Wahrnehmung GOFEX

MZ 3

CH18HA: ... wir hatten Unterrichtsmaterialien erstellt, die wir dann auch mit verschiedenen Klassen durchlaufen haben. Man hat aber auch gelernt, dass man **anders formulieren muss**, dass man **anders erklären** muss und, dass man auch echt (uvs.) **experimentieren lassen**, dass man VOR dem Experiment nicht alles sagt und (uvs.) Aufmerksamkeit (uvs.) ... also **Ansagen klar darstellen**, dass man **sich vorher Fachwissen zulegen** sollte, gerade bei physikalische Sachen, dass man da echt im Fach drin sein sollte und deswegen finde ich so Vorlesungen, wie sie damals vom Herr Peschel angeboten worden ist, ähm, eine reine Fachvorlesung, finde ich nicht schlecht.

Wahrnehmung GOFEX

MZ 3

CH18HA: **GOFEX** finde ich persönlich **sehr wichtig**, denn das ist ja ein Konzept, das man im Unterricht anwenden soll und KANN. Und im Prinzip wie wir es später vermitteln sollen, so vermittelt auch der Professor Peschel, er lässt das **sehr offen**, gerade bei der **Themenauswahl** ... und zum **Schulpraktikum**, das ist ja auch -) weiß ich gar nicht, ob da was empfohlen wird **vorher zu machen**, was sich auf jeden Fall anbieten, wenn man das mit **GOFEX verknüpft**, so wie wir das hätten machen sollen, dann ist Modul 2a auf jeden Fall eine wichtige Bedingung, das man das vorher macht.

Wahrnehmung GOFEX

MZ 4

CH18HA: ... bei GOFEX 2, wir hatten **nicht so viele Inhalte** gemacht, wir haben nur viel gesprochen ... Ja, Spielzeuge haben wir uns intensiv damit befasst und ähm, was ich in der GOFEX 2 Arbeit, das war die Geschichte mit den Expressokapseln mit der Wiederverwertung im Allgemeinen, ähm, das hatten wir im Seminar kurz angesprochen, aber das war eigentlich nur so **als Idee für eine Hausarbeit** gedacht. Und ich persönlich bin ich immer froh, wenn mir jemand Ideen irgendwie präsentiert, ähm, oder zumindest Mal Anreize gibt, weil selbst darauf kommen, ja, das hat man bei GOFEX 1 gemacht aber es war inhaltlich nicht so erfolgreich gewesen, von daher bin ich so ein bisschen Anreize ganz froh.

UNIVERSITÄT DES SAARLANDES

Ausblick

Ausblick

- Weitere Analyse der Interviewinhalten, um den **Zusammenhang zwischen Selbstkonzeptentwicklung und Entwicklung von Professionsverständnis** im Laufe des Studiums herauszufinden
- Untersuchung **weiterer Kompetenzbereiche und ihrer Wirkung auf die Professionalisierung** der angehenden Lehrkräfte

Entwicklung von Selbstkonzepten und Professionsverständnissen angehender Lehrkräfte beim Offenen Experimentieren

DGFE Landau, 27.09.2017

Dr. Mahsa Vali Zadeh
Prof. Dr. Markus Peschel
Didaktik des Sachunterrichts
Lehramt für Primarstufe

GOFEX Grundschullabor für Offenes Experimentieren

SelfPro