

SYSTEMATISCHE IMPLEMENTIERUNG VON INKLUSION IM PHYSIK-LEHRAMTSSTUDIUM DURCH DAS TEILPROJEKT ISI IN PROFJL²

Julius Grabs, Bastian Miersch, Kevin Gebhardt, Florian Kuß, Holger Cartarius, Stefanie Czempiel und Bärbel Kracke

ENTSTEHUNG

- Erziehungswissenschaftliches Begleitstudium im Lehramtsstudium nach dem Jenaer Modell:

1. FS (WiSe)	2. FS (SoSe)	3. FS (WiSe)	4. FS (SoSe)	5. o. 6. FS (WiSe o. SoSe)
L1a Bildungswissenschaftliche Grundlagen (V1: Professionsbezogene Einführung in die Schulbiographie (WiSe), V2: Institutionelle Rahmenbedingungen der Erziehung (WiSe), V3: Methoden der empirischen Bildungsforschung (SoSe), V4: Grundlagen der Pädagogischen Psychologie (SoSe))		L1a Einführung in die bildungswissenschaftlichen Kompetenzbereiche (V1: Einführung in die Unterrichtsforschung (WiSe), S: Angebote im Bereich der Kompetenzbereiche des Lehrer/innenberufs (jedes Semester))		L1a Schulpraktische Studien (S: Begleitveranstaltung „individuelle Förderung“ S: Begleitveranstaltung „Lehrer/innenhandeln im Unterricht“)
7. FS (WiSe)	8. FS (SoSe)	9. FS (WiSe o. SoSe)	10. FS (SoSe)	
L4a Vertiefung in die bildungswissenschaftlichen Kompetenzbereiche (S: Vertiefungsseminar, S: Schlüsselqualifikationen (Sprechwissenschaft))		L4a Vorbereitungsmodul Bildungswissenschaften – schriftliche Prüfung 20 LP (begleitetes Selbststudium)	L7a Wissenschaftliche Hausarbeit Bildungswissenschaften (optional) (in den Fachwissenschaften, den Fachdidaktiken oder den Bildungswissenschaften zu verfassen)	L4a Vorbereitungsmodul Bildungswissenschaften – mündliche Prüfung (begleitetes Selbststudium)
				20 LP

Bild 1
Musterstudienplan
Erziehungswissenschaften

- Seminar „Digitales Lernen und Lehren in der Werkstattschule Jena“
- wählbares Vertiefungsseminar der übergeordneten Kategorie „L4a – Vertiefung in die bildungswissenschaftlichen Kompetenzbereiche“
- Ziel: Auseinandersetzung mit der Frage, wie digitale Medien sinnvoll in den Unterricht integriert werden können
- Kooperation: Werkstattschule, digitale Lerneinheiten für Lernende der Klassenstufe fünf und sechs in Gruppenarbeit
- Prämisse: Lerneinheit auch von fachfremden Lehrkräften durchführbar, ggf. sogar ohne Lehrkraft
- Gruppe: 3 Physik-Lehramtsstudenten, 1 Student der Pädagogik
- Entscheidung: physikalische Experimente rund um das Smartphone bzw. das Tablet (bei Lernenden der Werkstattschule vorhanden)
- Übergeordnetes Thema: Wie smart ist dein Phone? Experimente mit und über dein Mobilgerät

BEGINN

Arbeit in der Gruppe:

- Festlegung des Ziels: vier verschiedene Versuchsanleitungen rund um das Smartphone oder Tablet der Lernenden gestalten

- digitale Umsetzung: bearbeitbare PDFs

Fragen:

- Wie können auch fachfremde Lehrkräfte die Lerneinheit durchführen?
- Ist es möglich, dass keine Lehrkraft zwingend benötigt wird?

Umsetzung:

- zusätzliche Erklärungen benötigt
- Idee einer eigenen Website

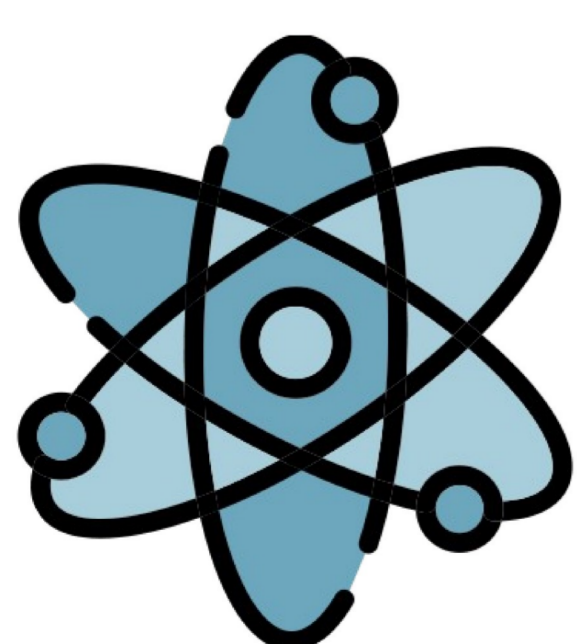


Bild 2
Logo der Website

DIE WEBSITE

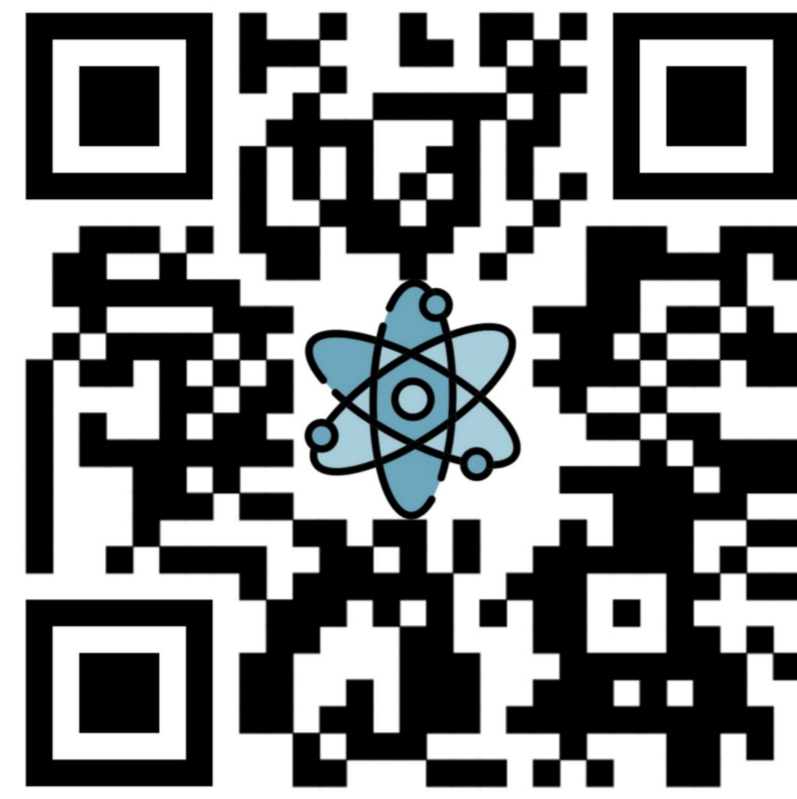


Bild 3
QR-Code zur Website

Fünf große Bereiche der Schulphysik:

- Optik
- Mechanik
- Akustik
- Wärmelehre
- Elektrizitätslehre

Bildung von Unterkategorien, z.B. in der Optik

- Teilchenmodell
- Wellenmodell
- Strahlenmodell

Inhalte:

- Komponenten des Smartphones
- kurze Erklärungen und Links zu externen Erklärungsquellen
- Experimente nach Teilgebieten geordnet, bearbeitbare PDF-Dateien

Lehrerbereich:

- Übersicht aller Inhalte der Website
- Lernziele

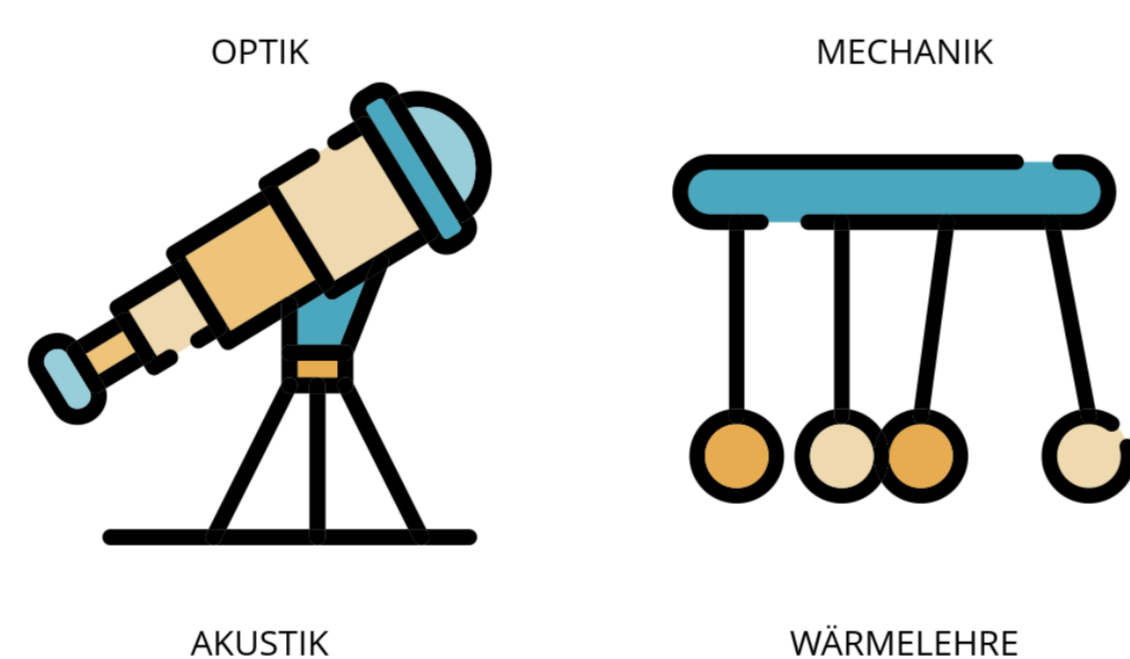
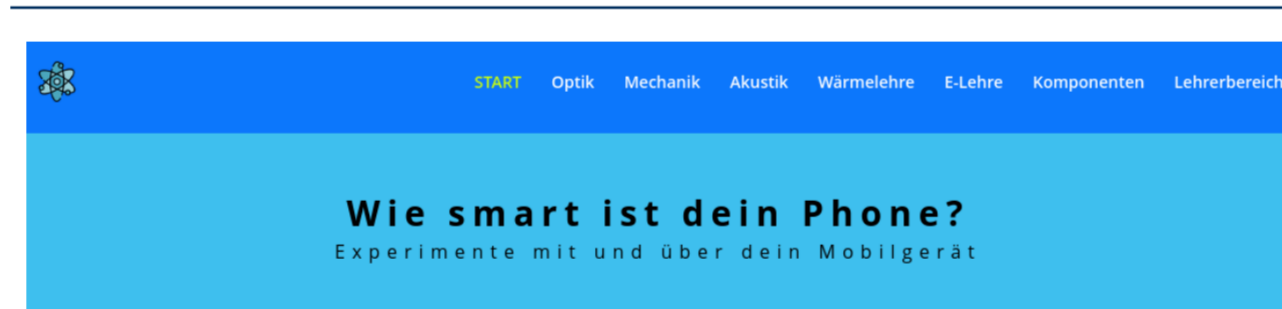
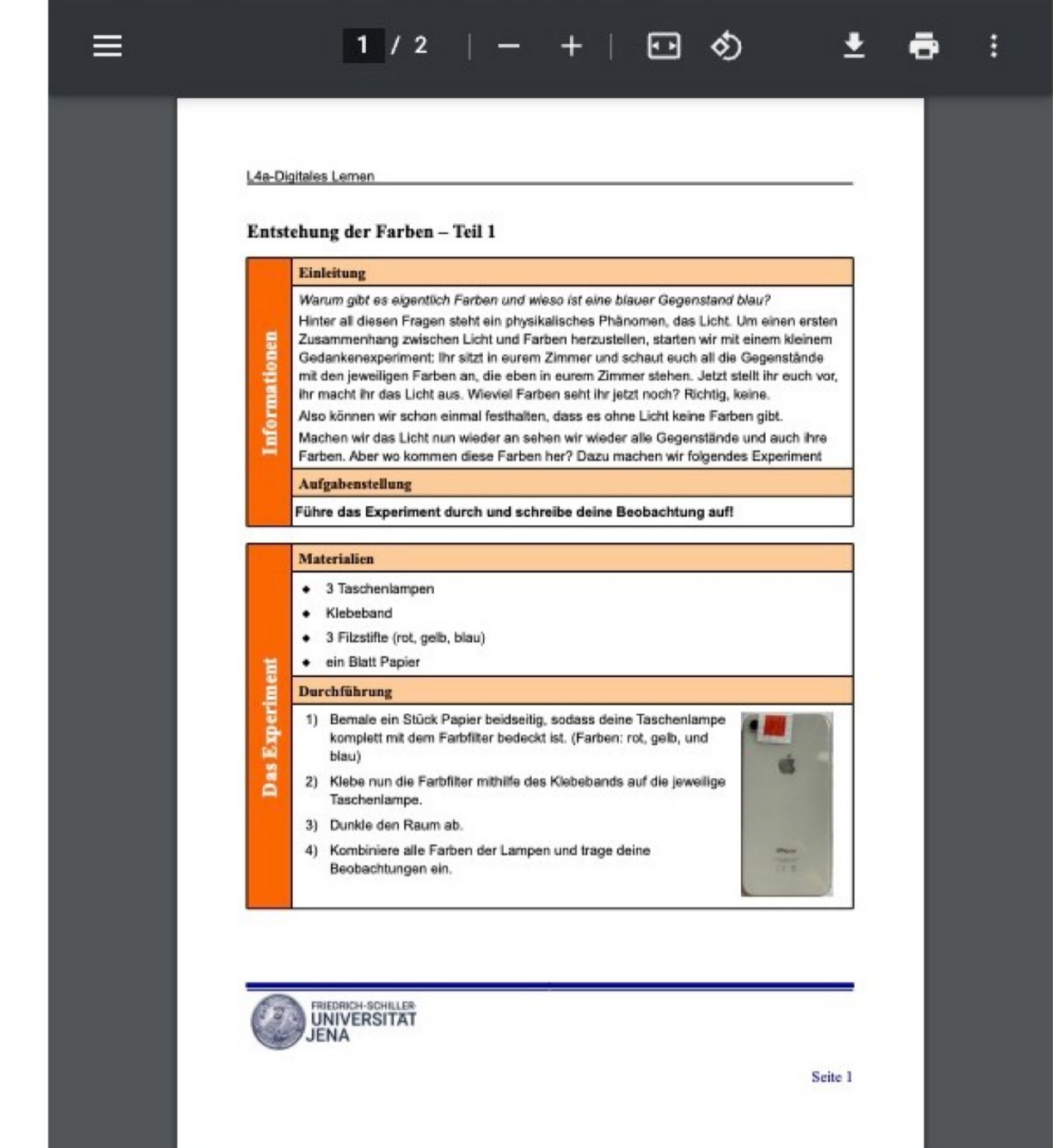


Bild 4
Blick auf die Website

PHYSIKDIDAKTIK

- Zusammenarbeit pädagogische Psychologie – Physikdidaktik
- Anregung:
 - Versuchsanleitungen so gestalten, dass sie für alle Schülerinnen und Schüler verständlich und zugänglich sind
 - verschiedene Leistungsebenen ansprechen
- Entwicklung von differenzierten Versuchsanleitungen in drei Anforderungsbereichen
- Fortsetzung: Implementierung des Erstellens von differenzierten Versuchsanleitungen in einem Pflichtseminar in der Fachdidaktik Physik

Experiment - Entstehung der Farben Teil 1



Experiment - Entstehung der Farben Teil 1

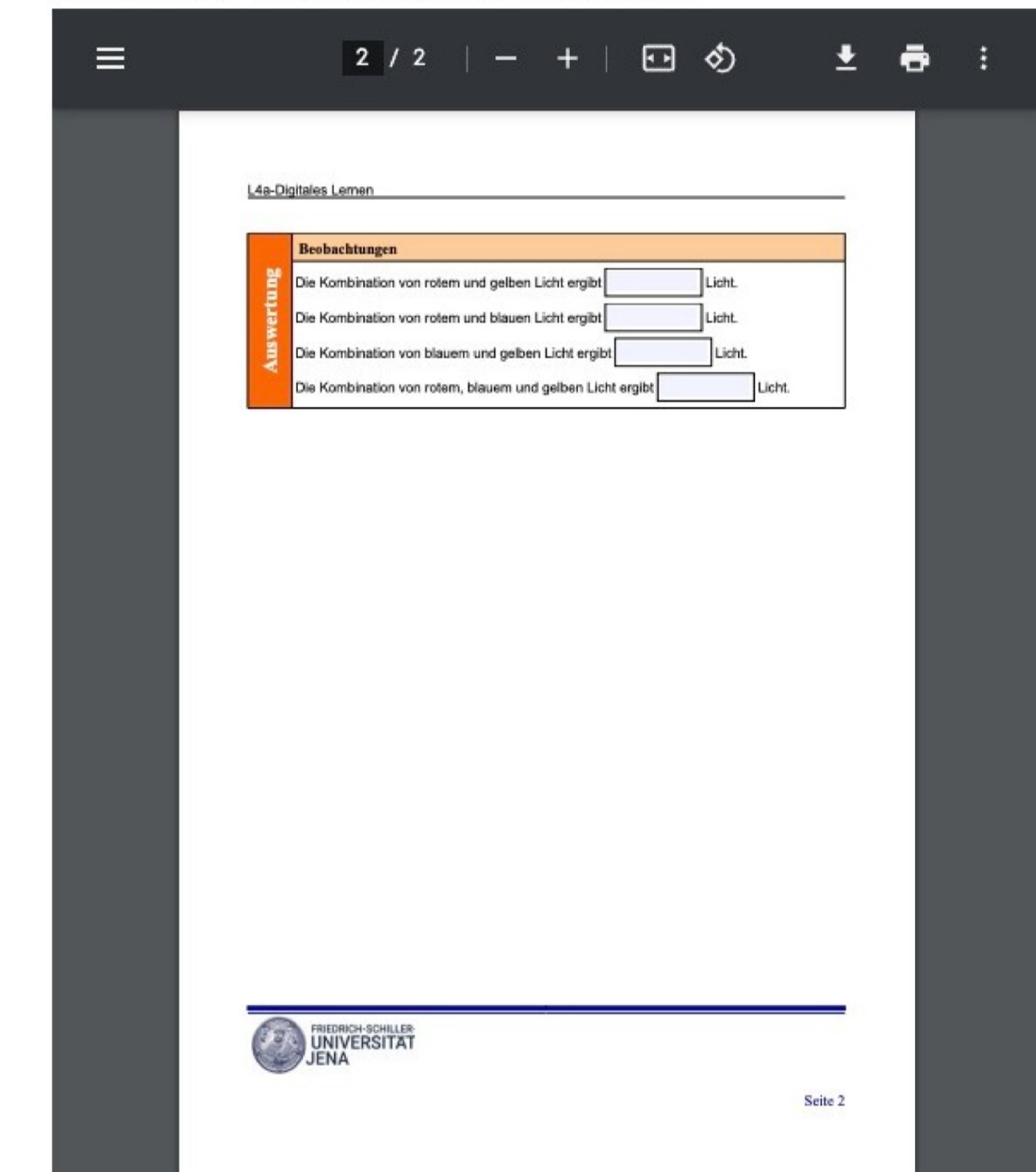


Bild 5
Kurzbeschreibung des
nebenstehenden Bildes

AUSBLICK

Planung für die Zukunft

- Website stärker auf das Erstellen und Nutzen von differenzierten Versuchsanleitungen ausrichten
- Bereits verfasst: Anleitung mit Hilfestellungen, erleichtert das Anfertigen von bearbeitbaren PDFs
- Geplant: Weitere Anleitungen zum Differenzieren und zum Umgang mit der Smartphone-App phyphox, die oft zum Experimentieren genutzt wird
- Offenheit für erstellte Versuchsanleitungen von externen Interessenten
- Zugriff von Physiklehrkräften auf diese Anleitungen: Anwendung und Verbesserung

Vortrag zum Thema: DD 43.2

Sitzung Experimente I, Mittwoch, 8. März 2023, 11:20 – 11:40 Uhr, Raum DD 110

Leif Großmann, et al.: Differenzierte Heimexperimente mit dem Smartphone – Entwicklung in einem Seminar im Physik-Lehramtsstudium