

Kontinuierliche Innovation in OPAL/ONYX für den MINT-Bereich

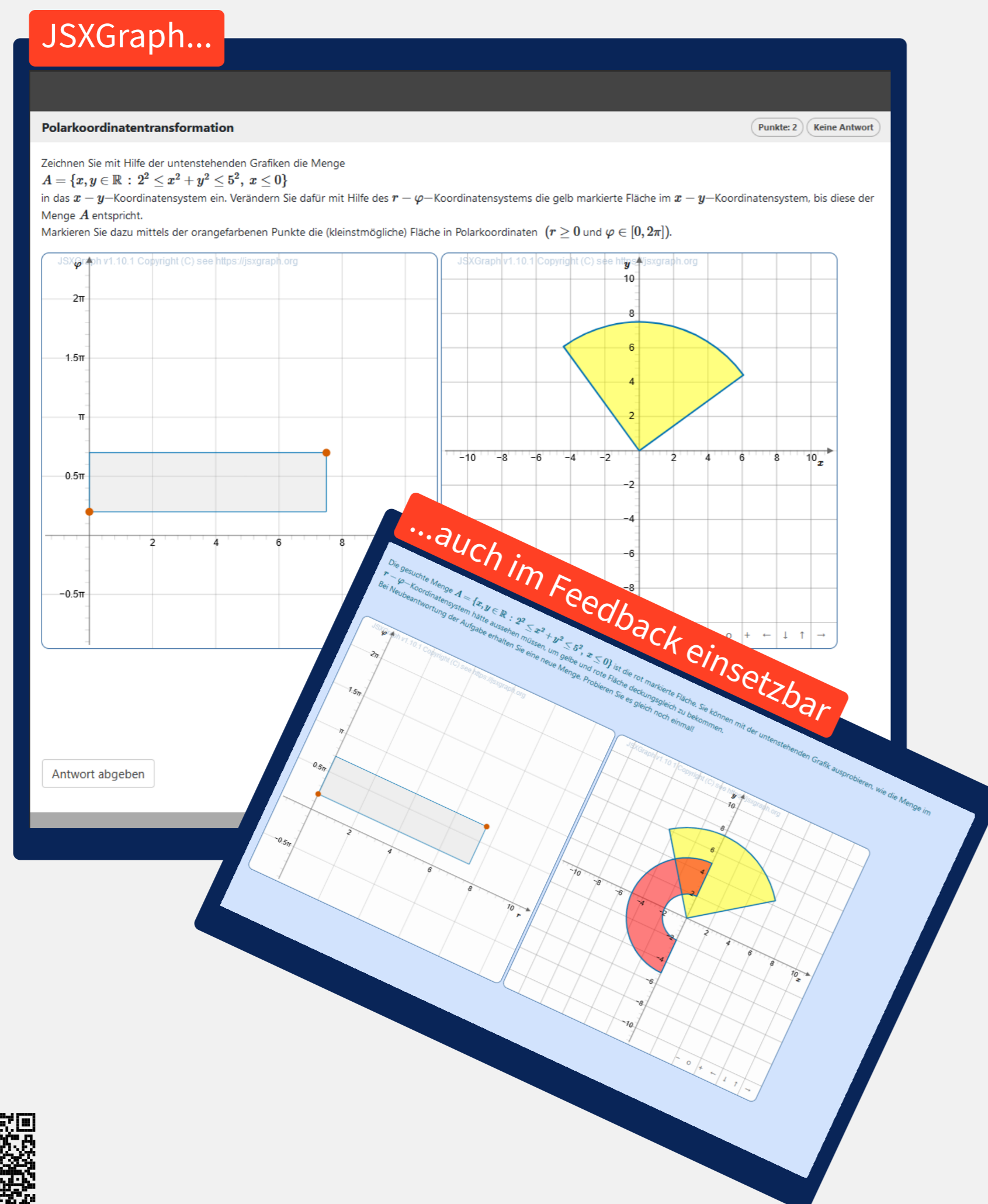
Prof. Dr. habil. Jochen Merker (HTWK)
Prof. Dr. Markus Seidel (WHZ)

Dr. Antje Strehler (WHZ)



Interaktive Grafiken in ONYX mit JSXGraph

- können ONYX-Variablen zur Erzeugung der Grafiken nutzen,
- können vorgenommene Einstellungen im JSXGraph als Lernerantwort an ONYX zurückgeben, die dann dort bewertet werden,
- werden mittels JavaScript-Code realisiert, der nahezu identisch für STACK-Aufgaben in Moodle verwendet werden kann,
- werden in einem Wiki mit angebundener Demo erläutert und können anhand eines vorbereiteten Tests selbstständig erlernt werden.

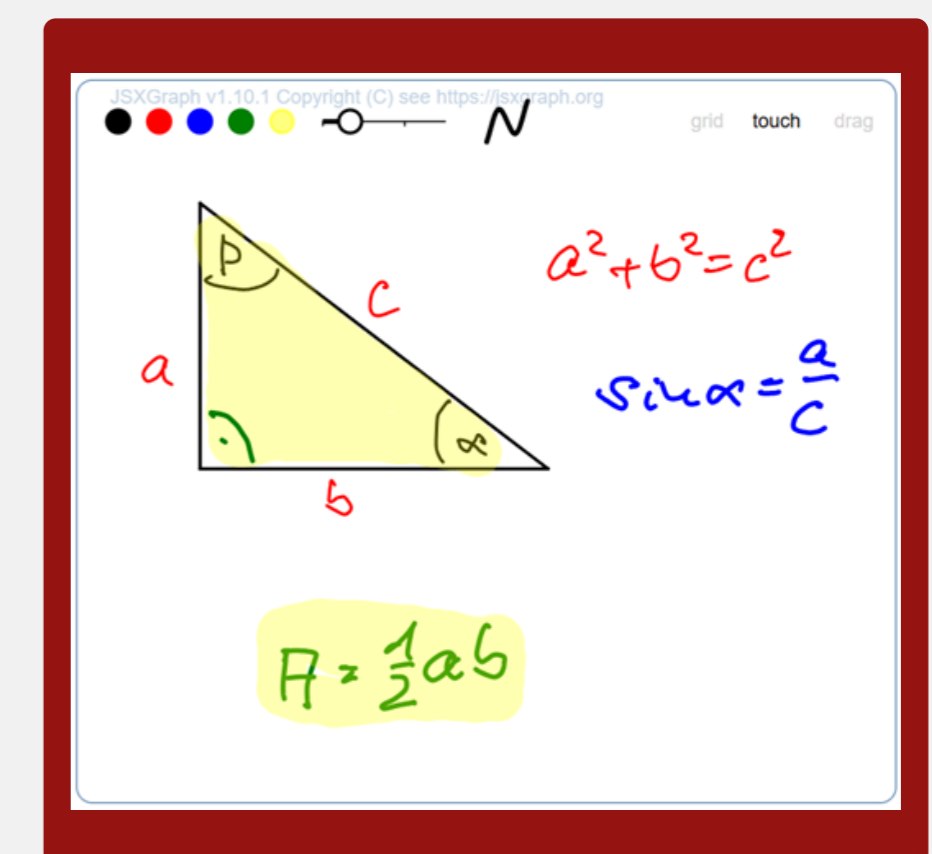


<https://help.bps-system.de/wiki/bin/view/ONYX>
(Quelle: BPS GmbH - ONYX Dokumentaiton)

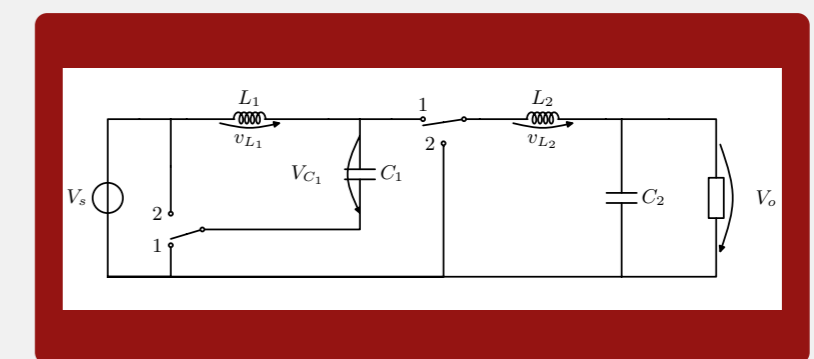
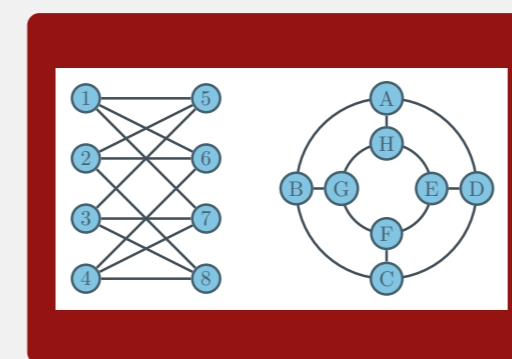
SketchBoard, TikZJax, MecLib

Die Einbindung von JSXGraph in ONYX erlaubt vieles Weitere, z.B. die Nutzung

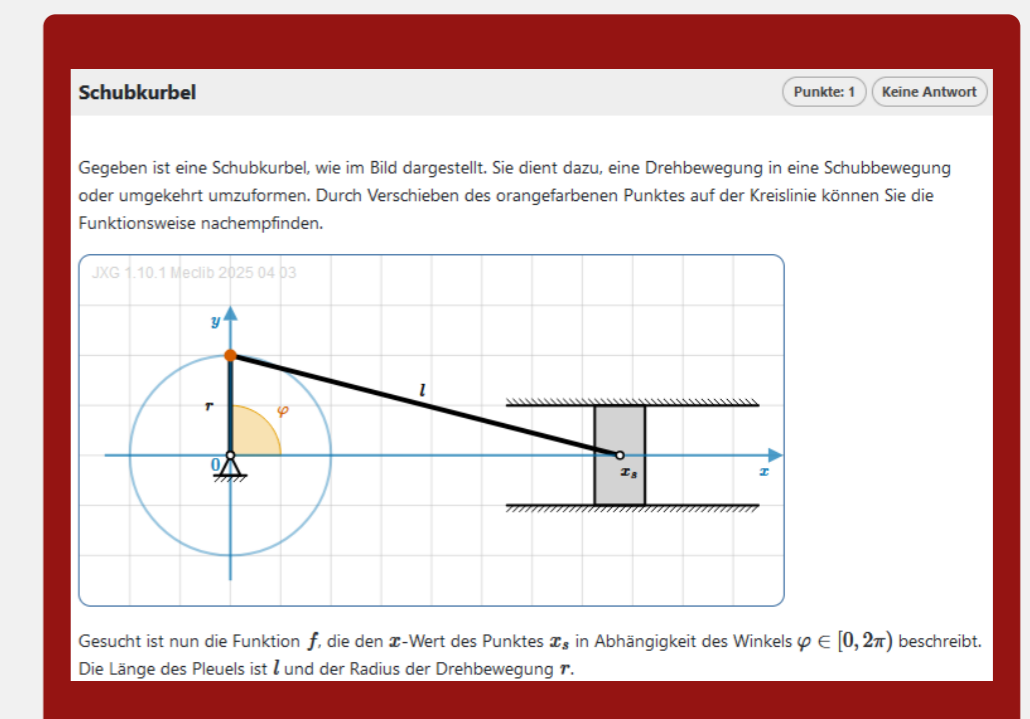
- eines SketchBoards, d.h. einer digitalen Tafel für das Erstellen und die Abgabe von Freihand-Skizzen,



- von TikZ-Grafiken in ONYX, da JSXBoards in der Lage sind, TikZJax-Inhalte zu visualisieren



- von auf JSXGraph aufbauenden Bibliotheken wie z.B. MecLib von Prof. Martin Kraska, TH Brandenburg, einer Library zur einfachen Erstellung von interaktiven Grafiken zur Mechanik.



<https://bildungsportal.sachsen.de/opal/auth/RepositoryEntry/5499682817>
(Quelle: Netzwerk Mathematik/Physik + E-Learning - JSXGraph Wiki)

Kontinuierliche Innovation und Schritte zur Öffnung der Sächsischen digitalen Infrastruktur

Das SMWK-BPS-Projekt KISS hat einen Beitrag zur kontinuierlichen, bedarfsgerechten und zeitgemäßen Weiterentwicklung von OPAL/ONYX geleistet, indem auf Basis der Bedürfnisse von Lehrenden im MINT-Bereich - insbesondere aus dem Netzwerk Mathematik/Physik + E-Learning - ausgewählte Themen vorangetrieben und funktionelle Weiterentwicklungen an den sächsischen Lernmanagement- und E-Assessment-Systemen umgesetzt wurden. Neben der im Hauptteil präsentierten nahtlosen Integration von JSXGraph in ONYX zur interaktiven Visualisierung wurden Usability- und Performanceverbesserungen u.A. bei der Hotspot-Aufgabe (variable Grafiken) oder der Bewertungsanzeige (user-definierte Einstellungen) realisiert.



Diese Maßnahmen werden mitfinanziert durch Steuermittel auf der Grundlage des von den Abgeordneten des sächsischen Landtages beschlossenen Haushaltes.



Kontakt

Prof. Dr. habil Jochen Merker, HTWK Leipzig - MNZ + IDLL, PF 30 11 66, 04251 Leipzig, Email: jochen.merker@htwk-leipzig.de
Prof. Dr. Markus Seidel, Westsächsische Hochschule Zwickau - PTI, PSF 201037, 08012 Zwickau, Email: markus.seidel@fh-zwickau.de
Dr. Antje Strehler, Westsächsische Hochschule Zwickau - PTI, PSF 201037, 08012 Zwickau, Email: antje.strehler@fh-zwickau.de

www.htwk-leipzig.de