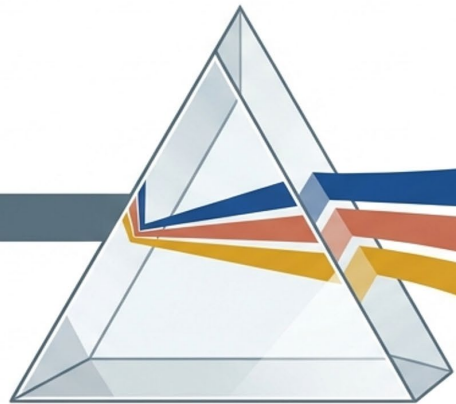




NotebookLM

Multimodale Aufbereitung von Lerninhalten



 NotebookLM





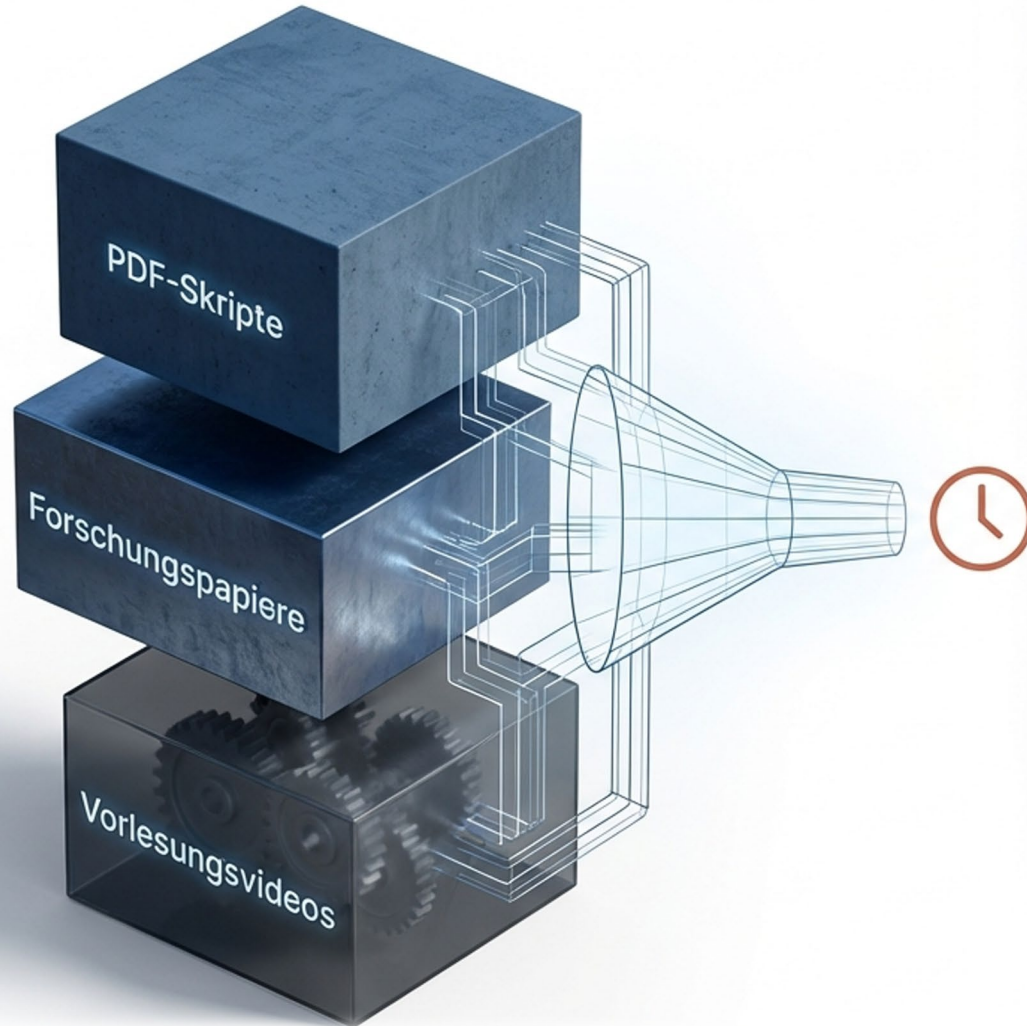
Technische
Hochschule
Georg Agricola

NotebookLM Einführung

Herausforderung: Menge & Zeit



Technische
Hochschule
Georg Agricola



Der akademische Flaschenhals

Die Herausforderung: Die Synthese massiver, komplexer Informationsmengen für die eigene Forschung kostet wertvolle Zeit.

Das didaktische Problem: Die zeitaufwendige Übersetzung dieser dichten Rohdaten in ansprechende, multimodale Lernformate bleibt oft auf der Strecke.

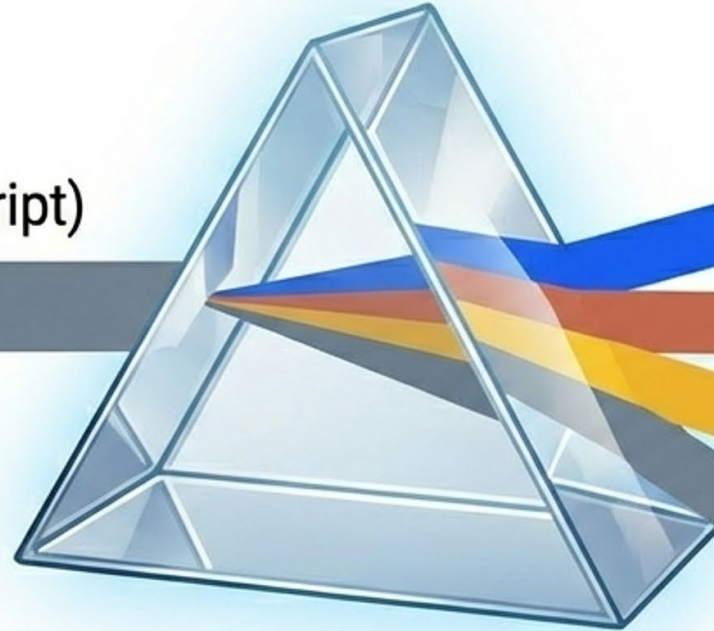
Das Resultat: Statische Lehre statt interaktiver Wissensaneignung.

NotebookLM: „Prisma“-Effekt



Technische
Hochschule
Georg Agricola

Statische Quelle (Skript)



Audio Podcast



Erklärvideo



Lernkarten



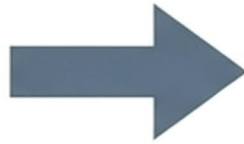
Mindmap

Eine Quelle, viele Perspektiven: Generieren Sie aus einem einzigen Dokument sofort eine Vielzahl dynamischer, zielgruppengerechter Lernmaterialien. Die KI übernimmt die Formatübersetzung, Sie behalten die inhaltliche Kontrolle.

Überprüfbare, reale Datenquellen → „Grounded AI“



Technische
Hochschule
Georg Agricola



Kein Allwissender Chatbot

NotebookLM rät nicht. Es liest exakt das, was Sie ihm geben und ignoriert das restliche Internet.



Ihr persönlicher Forschungsassistent

Angetrieben von Gemini 1.5 Pro, entwickelt für die tiefgehende Analyse von hochkomplexen, akademischen Texten.



Die Single Source of Truth

Absolute Faktentreue durch die strikte Beschränkung auf Ihre hochgeladenen Lehrmaterialien.

„Grounded AI“: Sicherheit & Authentizität



Technische
Hochschule
Georg Agricola

	Standard-LLMs (z.B. ChatGPT)	NotebookLM
Wissensquelle	Globales Internet (undurchsichtig)	Nur lokal hochgeladene, verifizierte Quellen
Halluzinationsrisiko	Gegeben	Nahe Null (antwortet nur auf Basis der Quellen)
Zitationen & Belege	nicht immer nachprüfbar, "Fake" / erfunden?	Klickbare Fußnoten direkt zur exakten Textstelle
Primärer Nutzen	Text-/Bilderstellung Brainstorming	Tiefenrecherche & multimodale Transformation

NotebookLM

Datenschutz & DSGVO?



Technische
Hochschule
Georg Agricola



Kein KI-Training

Ihre hochgeladenen Daten (Forschungspapiere, Skripte, Vorlesungen) werden **niemals verwendet**, um die globalen Google-Modelle zu trainieren.



Institutionelle Sicherheit

Volle DSGVO-Konformität und Enterprise-Grade-Schutz bei Nutzung über Google Workspace for Education.



Absolute Privatsphäre

Ihre Notizen und Dokumente bleiben privat in Ihrem Google-Konto **verschlüsselt** und für **niemanden sonst zugänglich**.



Massive Kapazität

Laden Sie pro Notebook bis zu 50 Quellen mit jeweils 500.000 Wörtern (oder 200MB) hoch – vollkommen **lokal geschützt**.



Technische
Hochschule
Georg Agricola

NotebookLM Übersicht

NotebookLM → Übersicht



Technische Hochschule
Georg Agricola

Quellen

Chatfenster

„Studio“

The screenshot displays the NotebookLM interface with three main sections:

- Quellen (Sources):** A list of 11 sources related to "Mastering NotebookLM: The Ultimate 2026 AI Research Guide".
- Chatfenster (Chat Window):** A central chat area with a title "Mastering NotebookLM: The Ultimate 2026 AI Research Guide" and 11 sources. It contains a paragraph of text and three chat prompts: "Wie kann ich NotebookLM effizient für mein Studium nutzen?", "Was muss ich zum Datenschutz bei geschäftlicher Nutzung wissen?", and "Wie erstelle ich einen KI-Podcast auf Deutsch?".
- Studio:** A right-hand panel with various tools: "Audio-Zusammenfassung", "Präsentation" (marked BETA), "Videoübersicht", "Mindmap", "Berichte", "Karteikarten", "Quiz", "Infografik" (marked BETA), and "Datentabelle". A status message at the bottom says "Präsentation wird erstellt... basierend auf 11 Quellen".



NotebookLM → Quellen definieren („Wissensbasis“)



Technische
Hochschule
Georg Agricola

Quellen

Quellen

+ Quellen hinzufügen

Im Web nach neuen Quellen suchen

Web | Schnelle Recherche

Alle Quellen auswählen

- 8 Tipps für den Einstieg in NotebookLM - Google Blog
- Bester Prompt für die Zusammenfassung/Analyse wissenschaftlicher Arbeiten : r/...
- Frequently asked questions - NotebookLM Help - Google Help
- Mit diesem Prompt spricht NotebookLM auch Deutsch - Steiger Legal
- NotebookLM - Wikipédia
- NotebookLM Tutorial / Anleitung 2026
- NotebookLM fürs Studium: So checkst du Quellen in 5 Min (+ KI-Hack)
- NotebookLM im Büro: Datenschutz, DSGVO & sichere Nutzung für Sekretariat - ...
- NotebookLlama: Meta veröffentlicht Open-Source-Alternative zu Google - Unidi...
- Video-Zusammenfassungen in NotebookLM erstellen
- Wie aus Dokumenten Podcasts werden: NotebookLM Audio Overview



You**Tube-Videos** in Audio- und Video-Zusammenfassungen umwandeln lassen

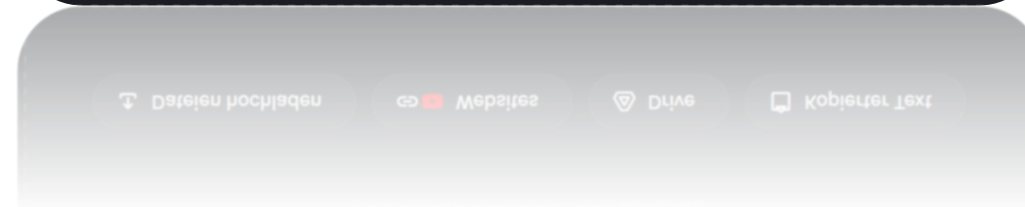
Im Web nach neuen Quellen suchen

Web | Schnelle Recherche

oder laden Sie Ihre Dateien hoch

PDF, Bilder, Dokumente, Audio und mehr

Dateien hochladen | Websites | Drive | Kopierter Text




NotebookLM → Chatten über Quellen







Technische
Hochschule
Georg Agricola

Chatfenster

 **Mastering NotebookLM: The Ultimate 2026 AI Research Guide**

11 Quellen


Die vorliegenden Quellen beschreiben **NotebookLM**, einen KI-gestützten **Recherche- und Notizassistenten** von Google, der auf dem Sprachmodell Gemini basiert. Nutzer können eigene Dokumente wie **PDFs, Webseiten oder YouTube-Videos** hochladen, um diese durch die KI analysieren, zusammenfassen oder in neue Formate umwandeln zu lassen. Zu den zentralen Funktionen gehören die Erstellung von **Audio-Überblicken im Podcast-Stil** sowie visuelle **Video-Zusammenfassungen**, die komplexe Inhalte verständlich aufbereiten. Während Google-Experten praktische Tipps für den Einstieg geben, diskutieren Forenbeiträge und externe Fachartikel über **effektive Prompts**, den Datenschutz im professionellen Umfeld und **Open-Source-Alternativen** wie NotebookLlama. Ein besonderer Fokus liegt dabei auf der **DSGVO-konformen Nutzung** im Büroalltag sowie der Fähigkeit des Tools, Antworten direkt mit Zitaten aus den Originalquellen zu belegen.

 In Notiz speichern   

Wie kann ich NotebookLM effizient für mein Studium nutzen?

Was muss ich zum Datenschutz bei geschäftlicher Nutzung wissen?

Wie erstelle ich einen KI-Podcast auf Deutsch?

Text eingeben... 11 Quellen 



NotebookLM → Transparenz über Quelle(n)



Technische Hochschule
Georg Agricola

Mastering NotebookLM: The Ultimate 2026 AI Research Guide

Chat

Die Quellen bieten einen umfassenden Überblick über **Google NotebookLM**, einen KI-gestützten Recherche-Assistenten zur Analyse und Strukturierung komplexer Dokumente. Das Tool nutzt das **Gemini-Modell**, um aus hochgeladenen Quellen wie PDFs, Webseiten oder Videos automatische Zusammenfassungen, interaktive Chats und **KI-generierte Podcasts** zu erstellen. Besondere Aufmerksamkeit gilt den verschiedenen Formaten, darunter die **Audio Overview** und neue **Video-Zusammenfassungen**, die Inhalte visuell und auditiv aufbereiten. Während Experten Tipps zur Optimierung durch **spezifische Prompts** geben, werden auch datenschutzrechtliche Aspekte sowie die **DSGVO-Konformität** im professionellen Büroalltag kritisch beleuchtet. Ergänzend wird mit **NotebookLlama** eine quelloffene Alternative von Meta vorgestellt, die ähnliche Funktionen auf eigener Infrastruktur ermöglicht. Nutzer erhalten somit eine Anleitung für den effizienten Einsatz der Technologie sowie Hilfestellungen bei technischen oder rechtlichen Fragestellungen.

In Notiz speichern

Wie kann NotebookLM beim wissenschaftlichen Arbeiten und Quellenstudium helfen?

Welche kreativen Formate wie Podcasts oder Videos kann ich erstellen?

Was muss ich beim Datenschutz im beruflichen Umfeld beachten?

Heute • 09:51

Wie kann NotebookLM beim wissenschaftlichen Arbeiten und Quellenstudium helfen?

NotebookLM fungiert als **virtueller KI-Rechercheassistent**, der dabei hilft, komplexe Informationen aus verschiedenen Quellen tiefgreifend zu verstehen und zu analysieren. Die Anwendung unterstützt das wissenschaftliche Arbeiten und das Quellenstudium in mehreren zentralen Bereichen:

1. Quellenmanagement und Analyse

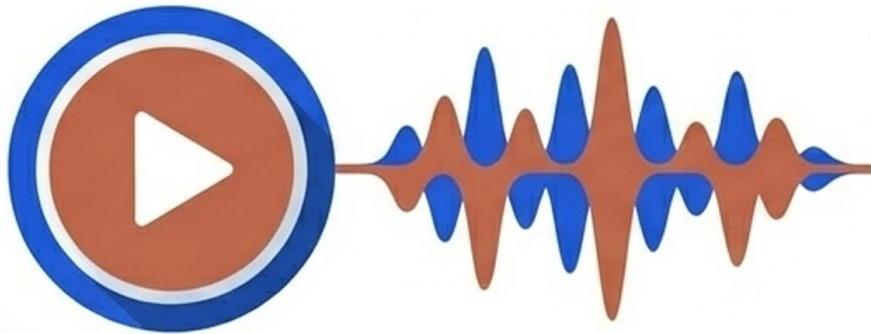
- **Zentralisierung von Informationen:** Sie können bis zu 50 Quellen (PDFs, Google Dokumente, Webseiten, YouTube-Videos) pro Notebook hochladen, um Verbindungen zwischen verstreuten Materialien herzustellen.

8 Tipps für den Einstieg in NotebookLM – Google Blog

Mit NotebookLM erstellt ihr einzelne Notebooks, die einem Thema oder Projekt gewidmet sind. Ihr könnt bis zu 50 „Quellen“ mit bis zu 25 Millionen Wörtern hochladen – das können sowohl PDFs, aber auch Google Dokumente, Websites und YouTube-Videos sein. Anschließend nutzt NotebookLM die multimodalen Fähigkeiten von Gemini 1.5, um die von euch hinzugefügten Quellen zu bewerten und Verbindungen zwischen ihnen herzustellen. Ihr könnt Fragen zu den Inhalten stellen oder NotebookLM bitten, sie auf eine bestimmte Weise zu formatieren – es liefert sogar Zitate, die zu den relevantesten Originalstellen in euren Quellen zurückführen. Es gibt auch eine Funktion, um die Quellen anzuzeigen.

Quelle anzeigen





↓ MP3 Export



Vom Paper zum Gespräch

Verwandelt dichte akademische Texte in einen dynamischen Podcast mit zwei KI-Moderatoren, die das Thema anregend diskutieren.



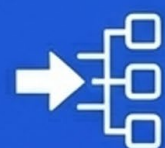
Multilingual

Native Unterstützung für über 50 Sprachen – generieren Sie mühelos Podcasts auf Deutsch für Ihre Studierenden.



Auditives Lernen

Perfekt für die asynchrone Vorbereitung der Studierenden beim Pendeln oder beim Sport.



LMS-Integration

Laden Sie die Konversation als MP3-Datei herunter und binden Sie diese direkt in Moodle oder Ilias ein.

NotebookLM → „Audio-Zusammenfassung“



Technische
Hochschule
Georg Agricola

Audio-Zusammenfassung anpassen

Format

Detaillierte Analyse ✓

Eine lebhaftere Unterhaltung zwischen zwei KI-Moderatoren, bei der die Themen in Ihren Quellen analysiert und in Zusammenhang gebracht werden

Zusammenfassung

Eine kurze Übersicht, mit der Sie die wichtigsten Informationen aus Ihren Quellen schnell erfassen können

Kritische Bewertung

Eine sachkundige Bewertung Ihrer Quellen mit konstruktivem Feedback, anhand dessen Sie Ihre Quellen verbessern können

Diskussion ✓

Eine aufschlussreiche Diskussion zwischen zwei KI-Moderatoren, die Ihre Quellen aus verschiedenen Perspektiven beleuchtet

Sprache auswählen

Deutsch

Länge

Kurz Standard

Worauf sollen sich die KI-Moderatoren in dieser Folge konzentrieren?

Prompts zum Ausprobieren

- Auf eine bestimmte Quelle konzentrieren („Geht nur auf den Artikel über Italien ein.“)
- Auf ein bestimmtes Thema konzentrieren („Erörtert nur die Hauptfigur des Romans.“)
- Eine bestimmte Zielgruppe ansprechen („Erklärt es so, dass es jemand, der sich nicht mit Biologie auskennt, verstehen kann.“)

Erstellen



NotebookLM → „Video-Übersicht“



Technische Hochschule
Georg Agricola

Format

Wählen Sie zwischen einem detaillierten Erklärvideo für tiefes Verständnis oder einer Kurzfassung als Teaser für die nächste Vorlesung.

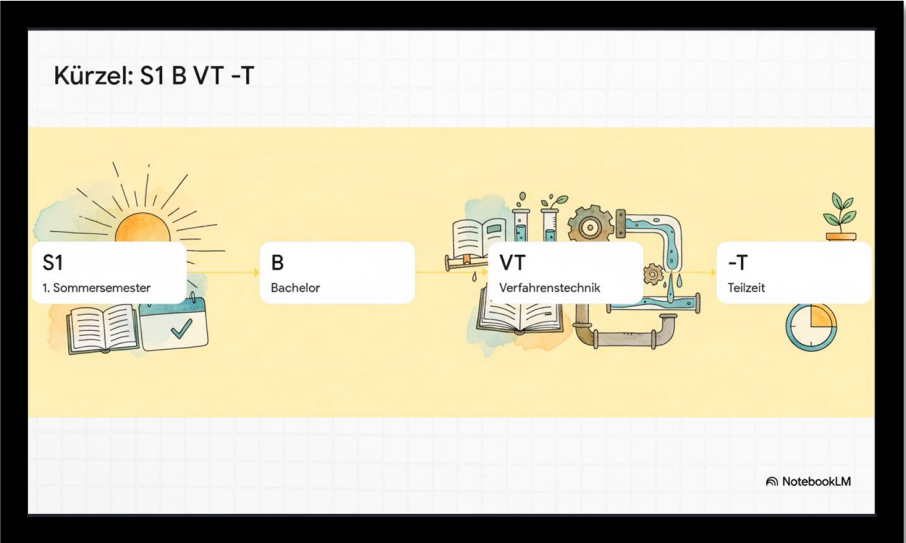
Sprache

Unterstützt über 80 Ausgabesprachen. Eine KI-Stimme kommentiert automatisch erstellte Folien und Diagramme.

Visueller Stil

Steuern Sie die Ästhetik passend zum Fachgebiet. Wählen Sie aus Stilen wie Whiteboard, Klassisch, Wasserfarben oder Papierkunst.

Bsp.:
Erläuterungen
Vorlesungsplan
der THGA...



Video-Zusammenfassung anpassen

Format

Erklärvideo ✓

Eine strukturierte, umfassende Übersicht, in der Zusammenhänge innerhalb Ihrer Quellen aufgezeigt werden

Zusammenfassung

Eine kurze Übersicht, mit der Sie die wichtigsten Informationen aus Ihren Quellen schnell erfassen können

Sprache auswählen

Deutsch

Visuellen Stil auswählen

Automatische Auswahl

Benutzerdefiniert

Klassisch

Whiteboard

Kawaii

Anime

Worauf sollen sich die KI-Moderatoren konzentrieren?

Antworte als erfahrener Fachexperte. Analysiere das Material und erkläre komplexe Zusammenhänge präzise für Fachleute.

+ Experten-Analyse erstellen
+ Feynman-Methode nutzen
+ Strukturierte Zusammenfassung

Erstellen



Lernkarten (Flashcards)

Generiert sofort Karteikarten mit Fachbegriffen und Definitionen direkt aus dem Vorlesungsskript. Ideal für Active Recall und die gezielte Prüfungsvorbereitung.



Lernhilfen (Study Guides)

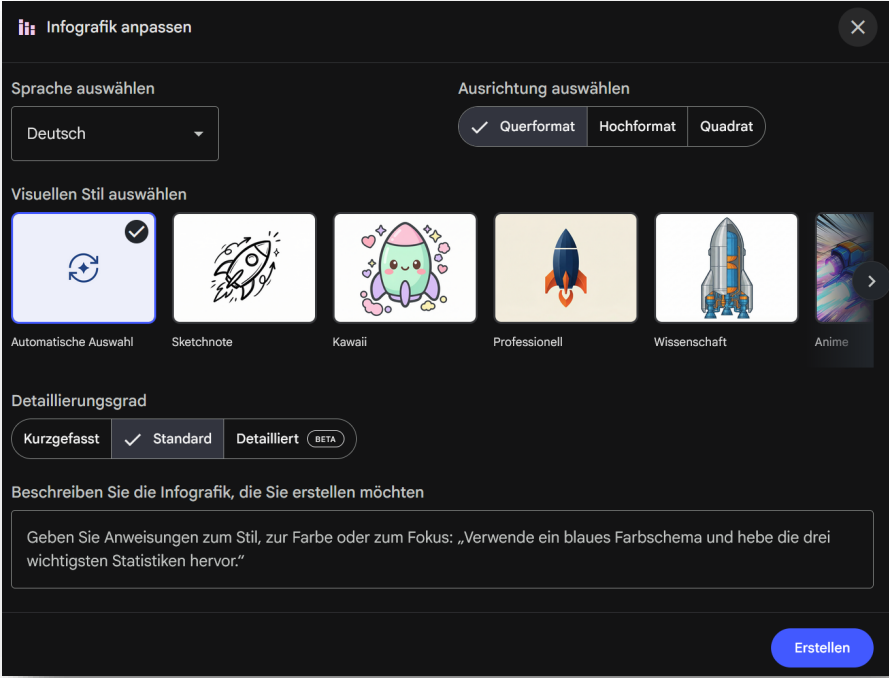
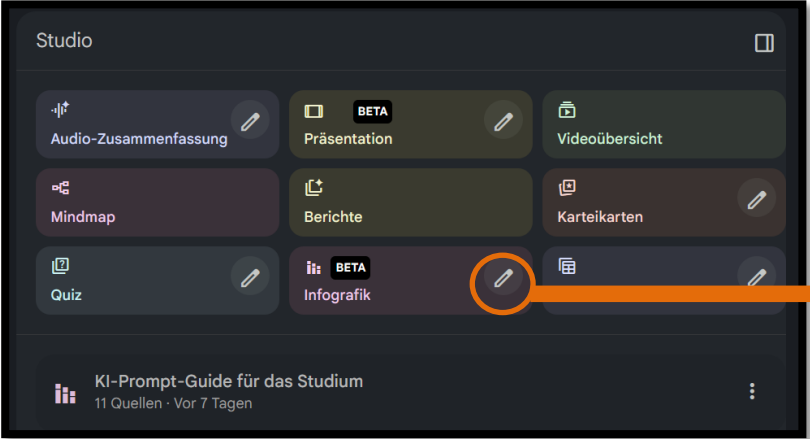
Erstellt strukturierte FAQs und detaillierte Leitfäden, die die Kernkonzepte eines 300-seitigen Forschungsdokuments übersichtlich und didaktisch wertvoll zusammenfassen.



Briefing Docs

Kompakte Executive Summaries für Sie als Forschende. Behalten Sie den schnellen, präzisen Überblick über neu erschienene Fachliteratur in Ihrem Gebiet.

NotebookLM → Infografik anpassen



NotebookLM → Infografik erstellen



Schritt für Schritt zum Super-Prompt: Dein KI-Guide fürs Studium

Effektives Prompting ist ein iterativer Prozess für bessere Ergebnisse.

Das R-T-F Framework (Rolle, Task, Format)

Weise der KI eine Rolle (z. B. Professor), eine Aufgabe und ein Zielformat (z. B. Tabelle) zu.

Präzision vor Vagheit

"Schreib mal was" **Vage** ❌
 "Analysiere, fasse zusammen" **Spezifisch** ✅

Chain-of-Thought: Schritt für Schritt denken

Fordere die KI explizit auf: "Denke Schritt für Schritt", um Logikfehler bei komplexen Aufgaben zu vermeiden.

Few-Shot: Lernen durch Beispiele

Gib 2-3 Beispiele im Prompt an, um der KI den gewünschten Stil und die Tiefe zu zeigen.

Mega-Prompt

Nutze "Mega-Prompts", um die KI als Tutor einen individuellen 30-Tage-Lernplan erstellen zu lassen.

DIE BASIS – Das Fundament für gute Antworten

Positive Anweisungen nutzen

Sag der KI direkt, was sie tun soll, statt nur Verbote (was sie nicht tun soll) aufzulisten.

Vergleich der wichtigsten Prompting-Techniken für den Uni-Alltag

<h4>Role Prompting</h4> <p>Die KI agiert als Fachexperte oder persönlicher Schreibassistent.</p>	<h4>CoT (Chain-of-Thought)</h4> <p>Ideal für komplexe Mathe-Aufgaben oder logische Argumentationsketten.</p>	<h4># Überschrift</h4> <p>Notze # für Überschriften, um Prompts für die KI besser lesbar zu machen.</p>
--	--	---

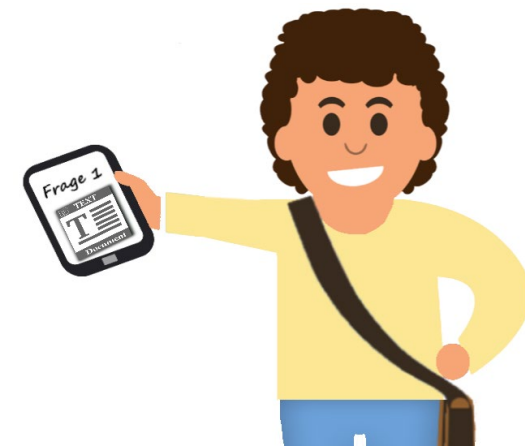
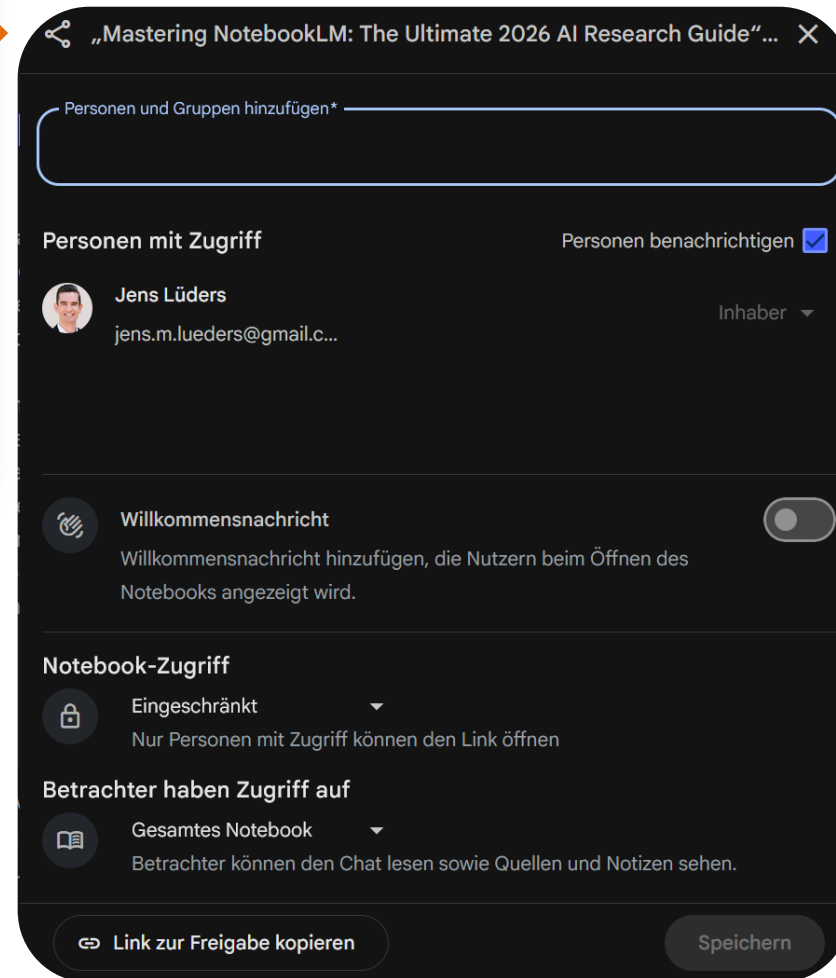
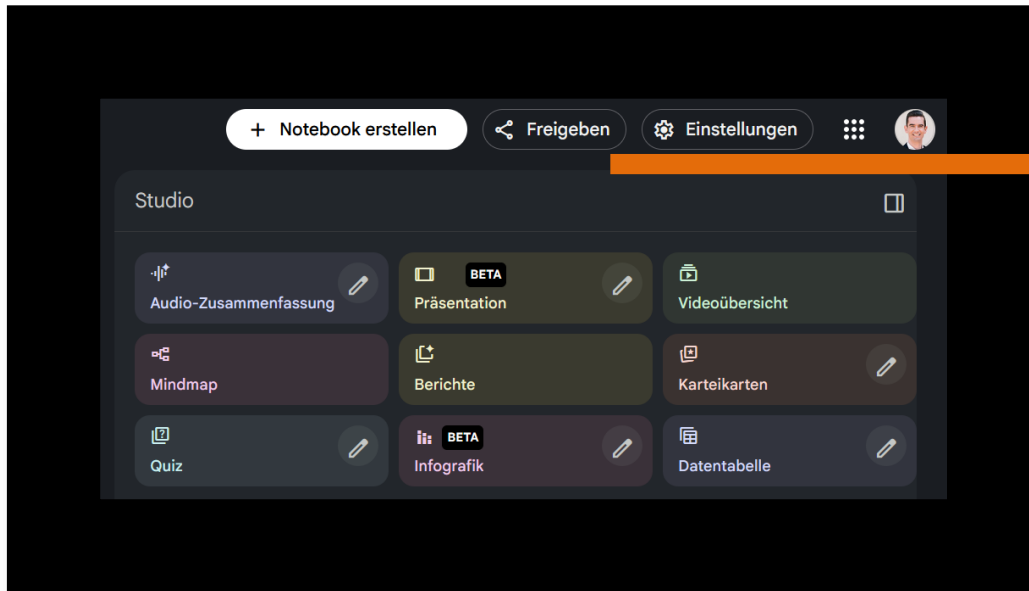
DEEP DIVE – KI als dein persönlicher Tutor

Der iterative Lernpfad

NotebookLM → Notebooks / Ergebnisse teilen



Technische
Hochschule
Georg Agricola



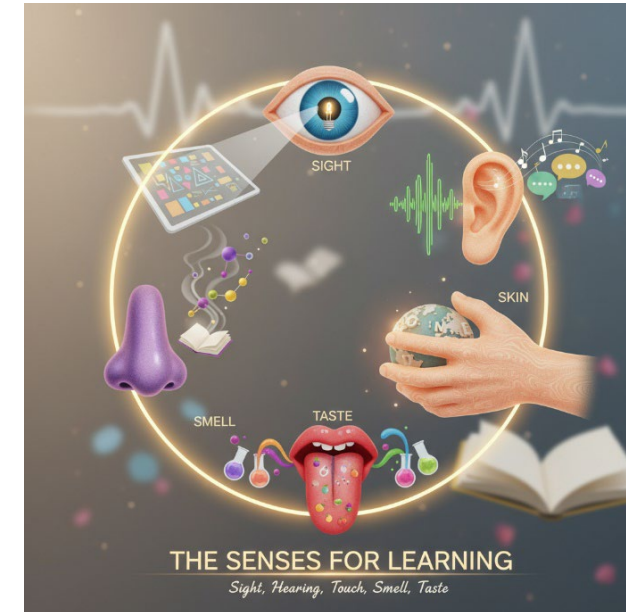
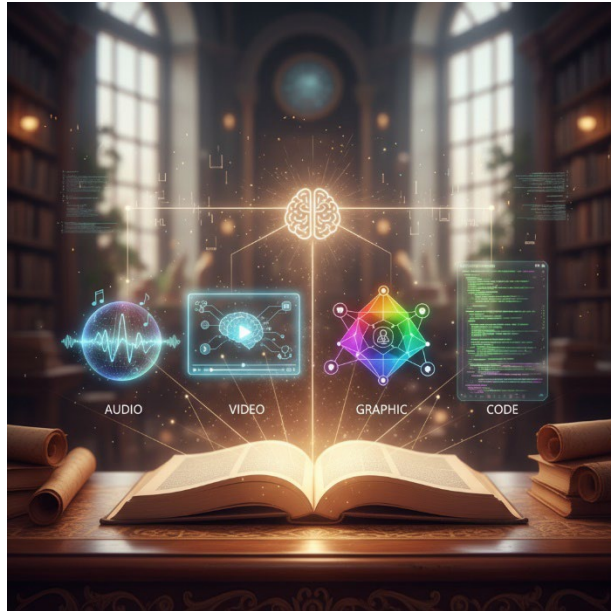


Technische
Hochschule
Georg Agricola

NotebookLM

Didaktik & Fazit

Multicodalität & Multimodalität



Codierungsform von Informationen

- Enkodierung von Daten/Informationen: verbal, visuell, symbolisch...
- Robustere Erinnerung dank mehrfacher Abrufhinweise (im Gedächtnis)
- Tieferes Verständnis durch Verknüpfen/Abgleichen der Repräsentationen
- Höherer Transfer auf neue Aufgaben und Kontexte
- Schnellere Fehlersuche durch Cross-Checks (z. B. Grafik vs. Formel)
- Geringere kognitive Überlastung durch Verteilung auf Codes
- Förderung repräsentationaler Kompetenz (Übersetzen zwischen Codes)
- Klarere Begriffsbildung: abstrakt + konkret kombiniert
- Mehr Motivation durch Abwechslung in den Darstellungen
- Inklusiver: verschiedene Lernpräferenzen werden angesprochen

Stimulierung der Sinnesmodalitäten

- Höhere Behaltensleistung durch Dual-Coding (Bild + Wort)
- Tieferes Verständnis komplexer Inhalte
- Besserer Transfer auf neue Aufgaben/Kontexte
- Mehr Aufmerksamkeit und Motivation (Aktivierung mehrerer Sinne)
- Redundanz reduziert Missverständnisse, erhöht Robustheit
- Inklusiver: spricht unterschiedliche Präferenzen an, unterstützt Barrierefreiheit
- Entlastung des Arbeitsgedächtnisses (Modalitätsprinzip)
- Schnellere Fehlererkennung durch mehrere Perspektiven/Signale
- Leichter Abruf durch mehrere Gedächtnishinweise

Didaktische Anpassungen



Technische
Hochschule
Georg Agricola

Prompt definieren

Komplexität



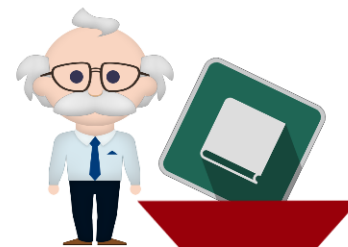
Fokus



Zielgruppe



- Erkläre dieses komplexe Paper mit der Feynman-Technik, als wärst du der Autor selbst. Verwende einfache Analogien.
- Fokussiere diese Zusammenfassung ausschließlich auf den Methodik-Teil der Studie und ignoriere die Einleitung.
- Passe den Schwierigkeitsgrad dieses Videos für Erstsemester-Bachelorstudierende an, die noch kein Vorwissen haben.



Didaktische Einbindung



Technische
Hochschule
Georg Agricola



NotebookLM: Fazit & Empfehlungen



Technische
Hochschule
Georg Agricola

- ...spart Zeit und Ressourcen**
- ...hilft Lerninhalte anders / multimedial aufzubereiten**
- ...ist definier-, kontrollier- und anpassbar**
- ...Notebook oder einzelne Inhalte teilbar**
- ...Daten bleiben privat / geschützt**

Empfehlungen:

- Quellen / Datenbasis kontrollieren und ggfls. erweitern**
- Inhalte mehrfach und unterschiedlich aufbereiten lassen**
- Ergebnisse über Prompt anpassen / ggfls. anderen Stil / Fokus etc.**
- Updates / Erweiterungen beachten → schnelle Entwicklung**





Technische
Hochschule
Georg Agricola

Die Zukunft der Lehre ist multimodal

NotebookLM übernimmt die Formatübersetzung.
Sie behalten die didaktische Exzellenz.



Erstellen Sie Ihr erstes Notebook:
notebooklm.google.com

Tipp für den Start: Laden Sie einfach Ihr Skript aus der letzten Woche hoch und generieren Sie einen Podcast.

Vielen Dank!

