

Bild: Thorsten Hübner

# Profi-Pauker

## Clever lernen mit digitalen Karteikarten

**Lern-Apps, die nach dem bewährten Karteikartenprinzip funktionieren, präsentieren den Lernstoff häppchenweise und kümmern sich um den perfekten Lernrhythmus. Wer Mathe oder Chemie büffeln möchte, braucht einen Formeleditor, beim Vokabellernen helfen Aussprachebeispiele. Mit unserem Wegweiser finden Sie den richtigen Lernhelfer.**

Von Anke Brandt, Andrea Trinkwalder und Dorothee Wiegand

**V**okabeln, Geschichtsdaten, Regeln oder Formeln – manches muss man eben auswendig lernen. Karteikästen mit mehreren Fächern für Lernkarten haben sich bewährt, um System in die Büffelei zu bringen: Auf der Vorderseite der Karten steht eine Frage, auf der Rückseite verbirgt sich die Antwort. Wenn die bereits „sitzt“, wandert die Karte vom ersten Fach ins nächste und wird fortan seltener abgefragt. Die anderen verbleiben im ersten Fach und kommen häufiger an die Reihe.

Das Lernen mit Kartei geht auf den österreichischen Publizisten Sebastian Leitner zurück. In der Urform versprach das System, dass in 90 Tagen alles gelernt ist. Für jedes der klassischerweise fünf

Fächer des Karteikastens gibt es ein von Lernforschern empfohlenes Zeitschema für Wiederholungen, das das erworbene Wissen dauerhaft festigen soll.

Die moderne Form der Lernkarten steckt in Mobil-Apps für Handys und Tablets. Den Lernrhythmus legt jede App ein wenig anders fest. Viele reklamieren die Umsetzung des Originalprinzips nach Leitner für sich, andere einen „Spaced Repetition Algorithmus“. Die Lerntheorie hinter der Karteikartenmethode hält für die Wiederholungen einen Zeitpunkt kurz vor dem Vergessen des Gelernten für ideal. Um diesen Zeitpunkt genau zu treffen, muss eine App nachfragen, wie gut der Stoff bereits sitzt; das tun nur wenige. Den

meisten Apps lassen sich keine Details dazu entlocken, wie ihr Wiederholungsschema genau funktioniert. Falls Sie auf den Lernrhythmus Einfluss nehmen wollen, benötigen Sie eine App mit anpassbaren Einstellungen – unverzichtbar, wenn die Klausur schon in 14 Tagen ansteht.

### Alleskönner und Spezialisten

Das Angebot an Karteikarten-Apps ist riesig. Es gibt Systeme, die sich für beliebigen Lernstoff anbieten, spezielle Vokabeltrainer und passgenaue Apps der Schulbuchverlage, die exakt auf deren Lehrwerke abgestimmt sind. Der folgende Überblick beginnt mit empfehlenswerten Allroundern und betrachtet anschließend spezielle Apps zum Lernen von Sprachen sowie das Angebot der Verlage.

Die Apps nehmen Ihnen das Sortieren der Karten in die Fächer ab. Falls man eine Antwort nicht weiß, fragen sie die zugehörige Karte beim nächsten Lernen erneut ab. Viele bringen bereits fertige Lernkarten mit – sowohl kostenlose Sets aus der Community als auch kostenpflichtige Karten vom App-Anbieter oder kooperierenden Verlagen. Letztere sind ein Vorteil, wenn es schnell gehen muss.

Unterschätzen Sie aber nicht den Lerneffekt beim Anlegen eigener Karten: Während Sie sich Gedanken über eine Fragestellung machen, beginnt bereits der Lernprozess. Weil Sie die Antworten aus Platzgründen zuspitzen müssen, können Sie nicht einfach aus dem Lehrbuch abschreiben, sondern müssen eigenständig formulieren.

Wenn die Anwendungen neben ihren mobilen Apps noch eine Web-Version anbieten, können Sie Ihre Inhalte bequem am Rechner eintippen, mitunter eigene Bilder hochladen, mit Malwerkzeugen markieren sowie Ton und Sprachdateien aufnehmen. So werden mehrere Sinne ins Lernen einbezogen. Der Hörsinn wird auch durch eine Sprachausgabe angesprochen – einige Apps bieten dazu Kunststimmen (Text-to-Speech, TTS) an oder die Möglichkeit für eigene Sprachaufnahmen; vorgefertigte Vokabelkarten bieten zum Teil Aussprachebeispiele von Muttersprachlern.

### Kostenlose Kästen

Bevor Sie sich die kostenpflichtigen Angebote ansehen, lohnt ein Blick auf kostenlose Vertreter. Ein Klassiker des Karteikartenlernens ist die Open-Source-Software **Anki**. Es ist zwar ein wenig still ge-

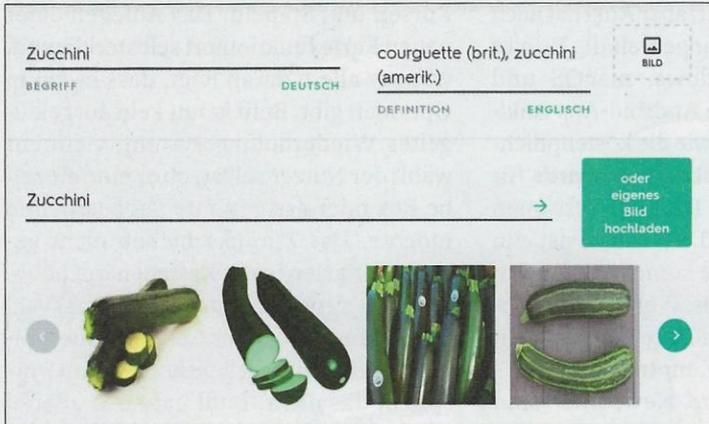
worden um das Projekt, aber Anki hat nach wie vor eine große Fangemeinde. Es gibt Versionen für Windows, macOS und Linux, die kostenlose Android-App **Anki-Droid Karteikarten** sowie die kostenpflichtige iOS-App **AnkiMobile Flashcards** für 28 Euro, die mit den Desktop-Versionen zusammenarbeitet. Das Ganze ist ein ebenso mächtiges wie komplexes System mit zahllosen Add-ons. Wer die Möglichkeiten ausschöpfen möchte, braucht solide HTML- und CSS-Kenntnisse.

Zwei interessante Newcomer sind **Buffl** und **Charly Education**. Beide Systeme gibt es gratis für den Browser sowie als App für Android und iOS. Das schicke, aber simple **Buffl** organisiert Lernstoff in

Kursen und Stapeln. Das Anlegen einer neuen Karte funktioniert selbsterklärend, was vor allem daran liegt, dass es kaum Optionen gibt. **Buffl** kennt kein ausgeklügeltes Wiederholungssystem, vielmehr wählt der Nutzer selbst, ob er eine einzelne Box oder das gesamte Set bearbeiten möchte. Das Zurückschieben nicht gewusster Karten in ein Kästchen mit höherer Abfragefrequenz kann man durch Wahl des Modus „Schnelles Lernen“ unterbinden – dem original Leitner-System entspricht das nicht. **Buffl** hat noch allerlei Kinderkrankheiten; die iOS-App wirkt noch am ausgereiftesten.

Wie bei **Buffl** gibt es auch bei **Charly Education** bisher noch keine Import- oder

Mithilfe durchdachter Lernoptionen können **Card2Brain**-Nutzer das Lernschema an ihre individuellen Vorlieben anpassen.



**Das Einfügen eigener Bilder gestattet Quizlet nur in der kostenpflichtigen Plus-Version. In der Gratis-Variante steht immerhin die interne Bilder-Bibliothek zur Verfügung.**

Mit dem klar strukturierten Editor gelingen eigene Lernkarten leicht. Eine gute Hilfefunktion erklärt dessen vielfältige Funktionen. Bevor man mit dem Lernen beginnt, kann man noch eine ganze Reihe von Einstellungen vornehmen, etwa die Reihenfolge der Karten festlegen (original oder zufällig). Wählt man die Option „schrittweises Lernen“, teilt die App Lernkarten in Zehner-Gruppen ein.

Richtig beantwortete Fragen wandern ein Fach weiter, falsch beantwortete Fragen kommen zurück ins erste Fach. Das weitere Vorgehen beschreibt der Hersteller so: „Bei jedem Durchgang lernst du alle Karten im 1. Fach, alle im 2. Fach nur bei jedem 2. Durchgang, alle im 3. Fach nur bei jedem 3. Durchgang.“

Die Website zur App **Flashcards Deluxe** versammelt Hilfen und Tipps zur Nutzung der Mobil-Apps. Eine Webanwendung gibt es nicht. Karten muss man daher am Mobilgerät erstellen. Die App bietet dafür außerordentlich viele Möglichkeiten: Man kann Karten mit bis zu fünf Seiten anlegen, Bild- und Audiodateien einbinden, direkt auf die Karte zeichnen oder Ton aufnehmen. Alternativ steht für die Sprachausgabe TTS-Technik zur Verfügung (Siri oder Amazon Polly).

Exportierte Daten schickt die App zu Google Drive, Dropbox, OneDrive oder auf den Server des Entwicklers, von wo sie wieder importiert werden können; der ebenfalls angebotene Versand per E-Mail klappte im Test nicht. Die auf sechs Stapel mit sechs Karten beschränkte Lite-Version dient zum Ausprobieren; die Vollversion kostet einmalig gut 4 Euro. Es gibt keine Kartenpakete zum Kauf, aber eine ganze Menge freies Material aus der Community.

Flashcards Deluxe entstand offenbar als Hobbyprojekt des Entwicklers, der damit Chinesisch lernt. Die App hat viele durchdachte Extras, etwa eine Blättern-

Export-Funktion. Die App will offenbar eine Art virtueller Schreibtisch für Studenten werden. Man kann nicht nur Karten anlegen, sondern auch Unterlagen als PDF in der App speichern. Der Anbieter sammelt auf diese Weise jede Menge Übungsklausuren aus Unis, die mit „Charly“-Wasserzeichen versehen für alle Nutzer der App angeboten werden – ein interessanter, aber mit Blick auf das Copyright womöglich problematischer Ansatz.

### Lernen mit System

Anki ist nichts für Einsteiger und Buffl und Charly stecken noch in den Kinderschuhen. Die Tabelle auf Seite 123 nennt sechs ausgereifte, in der Vollversion kostenpflichtige Allzweck-Lernhelfer. Alle bieten eine iOS- und eine Android-App und lassen sich kostenlos ausprobieren. Die Tabelle listet die Funktionen zum Gestalten eigener Karten.

Wer größere Mengen eigenen Lernstoffs auf digitalen Karten festhalten will, wird die Möglichkeit zum Import der Fragen und Antworten in Listenform zu schätzen wissen. Die Export-Fähigkeiten der Apps sind eingeschränkt. Insbesondere kostenpflichtige Kartensets lassen sich nicht in Standardformaten exportieren.

Zum Lernen in der Gruppe bieten manche Apps lediglich das Teilen der Lerninhalte an. In anderen lassen sich Lerngruppen bilden, deren Mitglieder in Teams parallel die gleichen Fragen beantworten oder sich in Foren untereinander austauschen.

Von **Brainyoo** gibt es außer Mobil-Apps und einer Webanwendung auch kostenlose installierbare Versionen für Windows und macOS. Für eigene Karten wählt man zwischen den Aufgabenformaten Text, Multiple Choice, Zuordnen, Lückentext und Vokabel. Klingt flexibel, doch die Bedienung des Editors erschließt sich

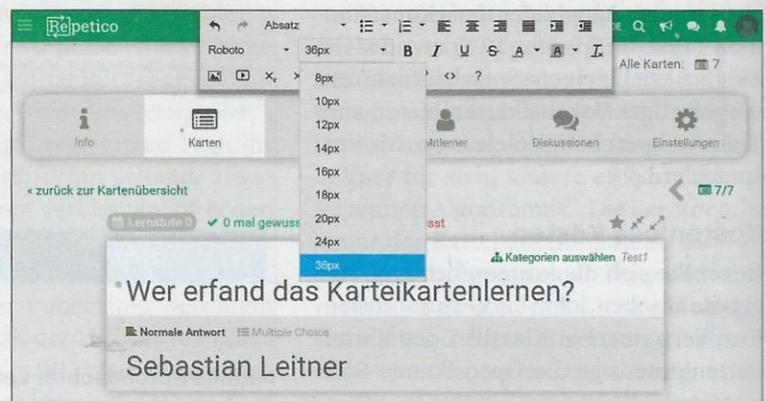
nicht von selbst; zum Erstellen von Kartendecks nutzt man am besten die lokal zu installierenden Programme.

Der Shop hat ein sehr großes Angebot an fertigen Kartensets, gegliedert in Schule, Ausbildung, Studium, Sprachen, Freizeit und Sonstiges. Das reicht von klassischem Schulstoff in Biologie oder Deutsch bis zu Karten für IHK-Prüfungen und dem offiziellen Fragenkatalog für Sportbootführerscheine; die Preise dafür liegen zwischen 0 und knapp 100 Euro. Für die Vollversion der App selbst gibt es Staffelpreise für 1, 3, 6, 12, 24, 30, 36 und 42 Monate.

Bereits die kostenlose Version zeigt eine anschauliche Übersicht des Lernerfolgs, die Premium-Version wertet darüber hinaus Fleiß, Erfolg und Aussichten zum Bestehen einer Prüfung aus. In der Webanwendung kann man auch Hörbücher abspielen, außerdem Lerngruppen anlegen und verwalten.

In der Bibliothek der Schweizer App **Card2Brain** gibt es viel kostenloses Material aus der Community sowie kostenpflichtige Lernpakete von etlichen Schweizer Verlagen, aber beispielsweise auch von Pons. Viele Pakete richten sich mit beruflichen, insbesondere kaufmännischen Themen an Erwachsene, auch die Fernuni Hagen ist als Anbieter vertreten.

**Das nüchtern gestaltete Repetico überzeugt mit einem durchdachten Editor zum Beschriften der Karten.**



Funktion, mit der man einen Kartenstapel anschauen kann, ohne Fragen zu beantworten. Man muss sich allerdings auf die hakelige Handhabung einlassen – und darauf vertrauen, dass der Entwickler seine App auch künftig weiter anbietet und pflegt.

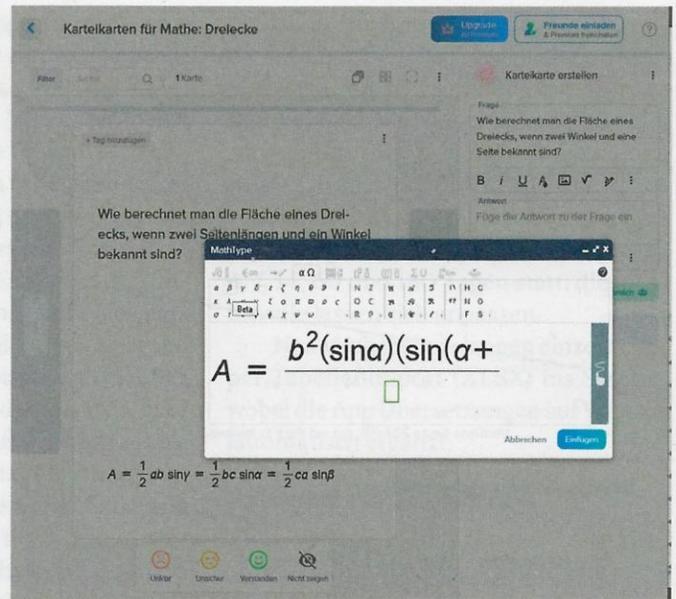
Auch **Quizlet** startete als privates Lernprojekt: Der damals 15-jährige Kalifornier Andrew Sutherland entwickelte die Anfänge 2005, um französische Vokabeln zu pauken. Inzwischen hat die Lernplattform weltweit über 50 Millionen Nutzer.

Die kostenlose Version taugt nur zum Reinschnuppern. Dabei wird man aufdringlich zum Abonnieren aufgefordert, was auch nötig ist, um die interessanteren Funktionen für die Kartengestaltung zu verwenden. So lassen sich Kartentexte nur mit der Bezahlversion umfassend formatieren und mit eigenen Bild- und Tondateien versehen.

Das Lernen gestaltet sich mit Quizlet abwechslungsreich. Neben einem Lern- und einem Abfragemodus gibt es zwei Spielmodi. Der Live-Modus, in dem Einzelspieler oder Teams gegeneinander antreten, ist für schulische Zwecke gedacht.

**Repetico** ist unter anderem bei Juristen und Medizinern beliebt. Die App bietet kostenpflichtige Kartensätze einiger Fachverlage an, darunter IHK-Prüfungswissen, aber etwa auch theologische Themen von der Deutschen Bibelgesellschaft. Die kostenlose Version gestattet lediglich zwei

**StudySmarter** enthält einen **Math-Type-Formeleditor**. Eigentlich ein **prima Extra**, nur benötigt man zur Auswahl der Zeichen und Symbole **beinahe eine Lupe**.



eigene Kartensätze. Die Pro-Version erlaubt nicht nur unbegrenzt viele Sätze mit je maximal 2000 Karten, sondern bietet auch die Möglichkeit, den Lernkarten Stichworte zuzuordnen. Dadurch lässt sich mit Karten zu einem bestimmten Thema Kartensatz-übergreifend lernen.

Es ist zwar auch in den Mobil-Apps möglich, neue Karten anzulegen. Wer eine größere Menge Lernstoff zügig eintippen will, sollte jedoch die Webanwendung nutzen, deren Editor durchdacht aufgebaut ist. Er fügt auf Wunsch nicht nur Tabellen, Bild- oder Audiodateien auf den Karten ein, sondern auch YouTube-Videos und

URLs. Ganz gleich, ob man Karten ergänzen, filtern, exportieren oder importieren möchte – in der komfortablen Webanwendung von Repetico gelingt alles auf Anhieb.

Den Lernfortschritt dokumentiert die Pro-Version mit detaillierten Statistiken. Repeticos Lernintervall lässt sich nur in der kostenpflichtigen Version ändern: Pro-Nutzer können für jeden Kartensatz ein Zieldatum festlegen und Repetico tüfelt einen individuellen Lernplan dafür aus.

**StudySmarter** möchte dem Nutzer über das klassische Abfragen hinaus bei der Lernorganisation helfen. Vier Reiter

## Atomare Datenschutzbedrohung

Im Mai 2021 sorgte eine kuriose Meldung für Aufsehen: Forscher des Rechercheportals Bellingcat entdeckten auf öffentlich zugänglichen Karteikarten-Lernplattformen wie Chegg, Quizlet und Cram umfangreiche Kartensätze mit Informationen zu Sicherheitsprotokollen von Atomwaffenstützpunkten. Die virtuellen Karten verrieten Positionen von Überwachungskameras, Routen der Wachen, geheime Parolen, Merkmale von Ausweisen sowie Details zur Zusammensetzung von Passwörtern.

Offenbar hatten Soldaten die Lernkarten angelegt, um für Prüfungen zu büffeln. Allerdings hatten sie dabei übersehen, dass Anbieter wie Quizlet in der kostenlosen Variante standardmäßig alle selbst erstellten Kartensätze für die Öffentlichkeit freigeben.

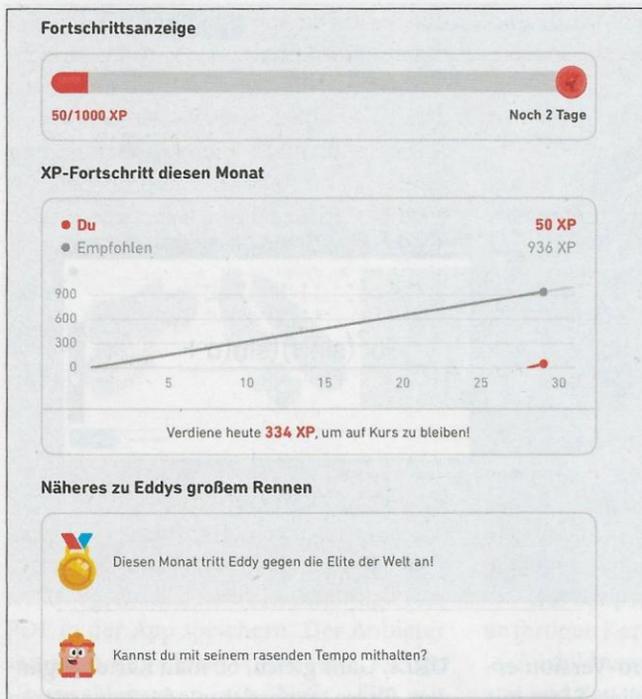
Bei sensiblen Informationen sollten Sie die Share-Einstellungen Ihrer Karteikarten-App also sorgfältig prüfen. Und auch wenn Sie keine Atomwaffen bewachen, lohnt ein Blick in die Datenschutzerklärungen der Anbieter. Der schlechteste Datenschutz ist bei international tätigen US-Firmen wie Duolingo oder Quizlet zu erwarten, die mit Dutzenden Dienstleistern zusammenarbeiten, Profildaten ihrer Kunden mit Daten von Drittanbietern anreichern und/oder an Dritte verkaufen. Als Nutzer haben Sie kaum eine Kontrolle darüber, was mit Ihren persönlichen Daten und Ihren Karteikarten geschieht.

Besser sieht es bei vielen Anbietern aus Deutschland aus, die klare Ansprechpartner und Rechtsgrundlagen benennen und über eingesetzte Cookies sowie die

Weitergabe von Daten an Dritte informieren. Häufig setzen sie allerdings SDKs oder Plug-ins sozialer Netzwerke wie Facebook, Instagram oder TikTok ein, die werberelevante Informationen über die Nutzer abgreifen.

Wer als Vertreter einer Bildungseinrichtung sicherstellen muss, dass die eingesetzte App datensparsam arbeitet und der DSGVO genügt, schaut als Erstes auf das Angebot der etablierten Schulbuchverlage. Westermann und Cornelsen überzeugen mit sehr umfangreichen und gut gegliederten Datenschutzerklärungen. Anders als die Klett-Gruppe, deren Erklärung ebenfalls vorbildlich informiert, verzichten sie sogar weitgehend darauf, soziale Netzwerke einzubinden.

(hag@ct.de)



**Gamification als Ansporn: Die Duolingo-Kurse versuchen, mit Belohnungen, Ranglisten und Challenges die Lernmoral aufrechtzuerhalten.**

und animiert den Anwender nicht zum Nachsprechen. Einen Überblick darüber, wie sicher man die einzelnen Wörter bereits beherrscht, gibt es leider nicht.

Duolingo ist für Leute konzipiert, die eine Fremdsprache von Grund auf lernen wollen. Momentan stehen Englisch, Französisch und Spanisch zur Verfügung; Italienisch ist in Arbeit. Die App organisiert sich in Kurse mit Lektionen, die man nacheinander abarbeitet und nicht überspringen darf. Abhängig vom Ergebnis des Einstufungstests schaltet die App einige Stufen frei. Eigene Vokabellisten kann man nicht ergänzen.

Der Sprachkurs vermittelt auch einfache Sätze, die man entweder nachsprechen oder übersetzen soll – meist aus vorgegebenen Satzteilen. Beim Nachsprechen erwies sich die App im Test als etwas zu großzügig und ließ auch gröbere Aussprachefehler durchgehen.

Duolingo setzt auf Gamification in Extremform: Für richtige Antworten gibt es Kronen und für zusätzliche Übungseinheiten Herzen, die man im Shop für Skins und alles Mögliche einlösen kann. Zwischen den Lektionen gibt es kleine Prüfungen, die sogenannten Checkpoints. Die sind allerdings so stereotyp gestaltet, dass man sich die 15 Kronen am Ende redlich verdient hat.

Bei Duolingo braucht man die Pro-Version nicht unbedingt, um sinnvoll

stehen in den Mobil-Apps für Karteikarten, Dokumente, Zusammenfassungen und Lerngruppen. Dokumente lassen sich als PDF hochladen oder aus der App heraus scannen, während sich hinter den Zusammenfassungen einfache Notizen des Anwenders verbergen. Im Lerngruppenbereich kann man andere per E-Mail zum gemeinsamen Lernen einladen oder an eine Person aus den eigenen Kontakten dazu einen Link verschicken.

Das Lernen mit Karteikarten gestaltet sich mit StudySmarter komfortabel. Die Mobil-Apps bieten dazu einen Quiz- und einen Lernmodus. Im Lernmodus kann man zunächst durch die Fragen blättern. Beim klassischen Abfragen tippt der Anwender auf einen von drei Smileys für „Unklar“, „Unsicher“ oder „Verstanden“ oder wischt die Karten nach rechts oder links. Karten lassen sich direkt in der Lernansicht mit Stichwörtern versehen. Für Motivation sorgen wöchentliche Lernberichte sowie allerlei Preise für Aufgaben wie „Lerne 3 Tage am Stück“ oder „Beantworte 5 Karteikarten in Folge richtig“.

**Sprachtalente**

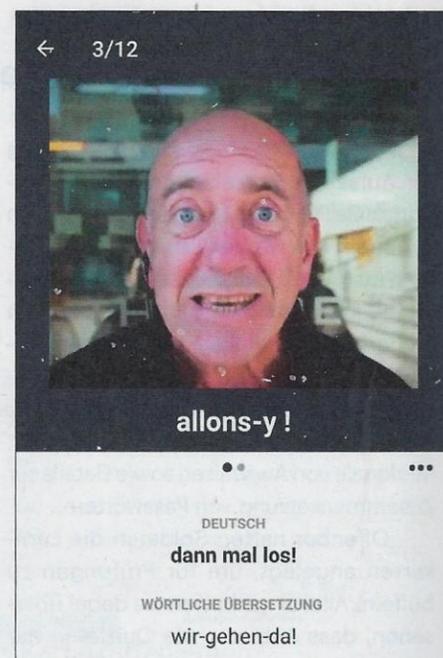
Die Tabelle auf Seite 125 listet die Eigenschaften von sechs Karteikarten-Apps auf, die gezielt beim Fremdsprachenlernen helfen. Duolingo, Memrise und Mosalingua sind als komplette Sprachkurse konzipiert, während sich Cabuu, Phase6 und VokabelBox auf das Erlernen einzelner Wörter und Phrasen konzentrieren.

Cabuu richtet sich an jüngere Schüler und setzt mit Bildern, Gesten, Sprache und Text aufs Lernen mit mehreren Sinnen. Die fertigen Vokabellisten decken Alltagsthemen in Englisch, Französisch und Latein ab. Eigene Inhalte kann man eintippen oder abfotografieren.

Durchs Programm führt ein animierter Roboter mit Kulleraugen. Das Wiederholungsschema tüfelt laut Anbieter ein Spaced-Repetition-Algorithmus aus; eine Selbsteinschätzung des Nutzers fragt die App dabei nicht ab. Nach Wahl einer Liste berechnet Cabuu den Lernplan, dessen Zeitrahmen der Lerner anpassen kann.

Neue Vokabeln wie printemps/Frühling vermittelt Cabuu vielfältig: Während eine Computerstimme das Fremdwort spricht, erscheint auf dem Monitor der Anfangsbuchstabe oder eine Geste, die der Anwender mit dem Finger nachzeichnet; letzteres ist meist eine passende Skizze – im Beispiel eine Blume. Anschließend spricht die Computerstimme die deutsche Übersetzung vor, während die Vokabelkarte gleichzeitig die Schreibweise zeigt. Im letzten Schritt soll eine Multiple-Choice-Aufgabe oder ein Buchstabenrätsel das Gelernte festigen.

Selbst ergänzte Wörter sowie eigene Listen fügt Cabuu nahtlos in dieses Schema ein. Das in die App integrierte Langenscheidt-Wörterbuch hilft beim Anlegen eigener Wortpaare. Cabuu präsentiert sich insgesamt übersichtlich und leicht bedienbar, liest jedoch Nomen ohne Artikel vor



**Memrise vermittelt durch kleine Videoschnipsel mit Muttersprachlern ein Gefühl für die richtige Aussprache.**

zu lernen. Auch hier fehlt ein Überblick darüber, welche Vokabeln man bereits beherrscht.

**Memrise** bietet über 200 komplette Kurse zum Download – teils vom Anbieter selbst, teils von der Community. Allein für Französisch gibt es außer dem siebenteiligen Memrise-Sprachkurs noch einen Grundwortschatz, 44 wichtige Verben, französische Grammatik, einen Vorbereitungskurs auf die A1- bis B2-Prüfungen, diverse Schulbuch-Umsetzungen und vieles mehr – allerdings in ganz unterschiedlicher Qualität.

Das tägliche Lernpensum legt der Nutzer selbst fest. Memrise unterscheidet zwischen Lern- und Wiederholungseinheiten. Erstere führen neue Wörter ein und vertiefen sie direkt mit Übungen wie Multiple-Choice- und freien Abfragen. Neues und zu Vertiefendes wechselt sich dabei ab. Den Lernfortschritt für jede Vokabel zeigt eine Blume, die mit jeder richtig gelösten Aufgabe wächst und gedeiht. In den Wiederholungseinheiten sorgt ein Algorithmus dafür, dass nicht gewusste Wörter häufiger abgefragt werden.

Während die kostenlosen Versionen vieler Apps nur zum Reinschnuppern taugen, stellt Memrise sämtliche Kurse in vollem Umfang frei zur Verfügung. Die Bezahlversion bringt zusätzlich die Möglichkeit, ohne Internetverbindung zu lernen, und schaltet weitere Funktionen frei, etwa zu Hörverstehen und Aussprachetraining.

Bei **Mosalingua** sprechen echte Muttersprachler, und zwar auch Russisch, Portugiesisch und Chinesisch oder Geschäfts-/medizinisches Englisch. Im Lernmodus animiert die App zunächst zum Nachsprechen. Die eigene Aufnahme lässt sich direkt mit der Referenz vergleichen. Es folgt eine Phase des Auswendiglernens – mit Bild und dem Wort im Satzzusammenhang. Ob man ein Wort korrekt übersetzt hat, muss man selbst beurteilen. Falsch beantwortete Fragen bekommt man sofort nochmal vorgelegt. Der dritte Schritt – Buchstabensalat – festigt die korrekte Schreibweise. In der letzten Runde soll der Nutzer selbst einschätzen, wie schwer ihm die jeweilige Vokabel fällt.

Als einziges System bringt Mosalingua auch kleine Dialoge, etwa übers Wetter oder beim Einkaufen. Die kann man sich anhören und Sätze daraus auf Lernkarten übernehmen. Wann eine gelernte Karte

zur Wiederholung vorgelegt wird, entscheidet auch in dieser App ein Spaced-Repetition-Algorithmus.

In der kostenlosen Version fungiert das nüchtern gehaltene **Phase6** als elektronischer Karteikasten für eigene Vokabeln, der in sechs Boxen unterteilt ist. Bei falschen Antworten muss eine Karte nicht zwangsläufig ins erste Fach zurück, sondern wird auf Wunsch nur um eines heruntergestuft. Für je 10 Euro pro Ausgabe kann man das Vokabular zahlreicher Standard-Schulbücher dazukaufen. Wer ein Jahresabo abschließt, erhält detaillierte Lernstandsreports, die farbig signalisieren, wie gut eine Vokabel bereits sitzt, sowie ein Pons-Wörterbuch mit Lernfunktion. Das sucht beim Anlegen eigener Kärtchen die passende Übersetzung, was durchaus Zeit spart. Ein Import kompletter Wortlisten ist leider nicht möglich.

Mit sinnvollen Funktionen zu einem vernünftigen Preis geht **VokabelBox** an

den Start. Die App eignet sich für all jene, die ihre Lerninhalte frei gestalten möchten. Es gibt die Lernmodi Übungsphase und Vokabeltest, wobei VokabelBox vier Aufgabenformate bietet: Übersetzung wählen, Paare finden, Anfangsbuchstaben wählen und Buchstaben sortieren. Wiederholungen finden standardmäßig nach 4, 7, 14, 60 und 180 Tagen statt; diese Intervalle lassen sich anpassen.

Neue Vokabeln gelangen einzeln oder per Tabellenimport (XLSX) ins System, wobei die App Übersetzungen auf Wunsch automatisch ergänzt.

### Passend zum Lehrbuch

Viele Verlage bieten für die Lern-Apps Stoff aus ihren Lehrwerken an. Beispielsweise finden sich in StudySmarter Inhalte des zur Pearson-Gruppe gehörenden Stark Verlags und zu den Abi-Boxen von Klett gibt es bei Brainyoo Kartensets für 10 Euro je Schulfach. Meist sind die Karten nach den Kapiteln des zugrundeliegenden

## Universelle Karteikarten-Apps

Name	Brainyoo	Card2Brain	Flashcards Deluxe	Quizlet	Repetico	StudySmarter
Anbieter, URL	Brainyoo Mobile Learning GmbH, brainyoo.de	webapps Burgdorf GmbH, card-2brain.ch	Ernest Thomason, orangeorapple.com/Flashcards	Quizlet Inc., quizlet.com/de	Repetico GmbH, repetico.de	StudySmarter UG, studysmarter.de
Android ab / iOS ab	4.4 / 10.0	5.1 / 11.0	4.0.3 / 9.0	geräteabhängig / 13.0	4.1 / 11.0	5.1 / 12.0
Webanwendung	✓	✓	–	✓	✓	✓
kostenlose Version werbefrei	–	✓	✓	–	✓	–
<b>Karten anlegen</b>						
Bilddatei einfügen/Zeichnen	✓ / –	✓ / –	✓ / ✓	✓ <sup>1</sup> / –	✓ / –	✓ / ✓
Audio einfügen / Aufnahmefunktion	✓ / –	✓ / ✓	– / ✓	✓ <sup>1</sup> / –	✓ / –	– / –
TTS-Funktion	–	✓	✓	✓	✓	–
Formeleditor	✓ (LaTeX)	✓ (TeX)	–	–	✓ (LaTeX)	✓ (MathType)
Fragearten	Frage/Antwort, Multiple Choice, Zuordnen, Lückentext, Vokabel	Frage/Antwort, Multiple Choice, Exakt	Frage/Antwort	Frage/Antwort	Frage/Antwort, Multiple Choice <sup>1</sup>	Frage/Antwort
Import	CSV, XML	CSV, XML, XLSX	TXT, XLSX	CSV	CSV, JSON, XLS, XML	XLSX
Export	XML	(CSV, XML, XLSX) <sup>1</sup>	TXT, XLSX	CSV	CSV, JSON, XLS, XML, DOC, HTML	–
<b>Lernen</b>						
Lernsystematik	Spaced Repetition System	eigener Algorithmus	Spaced Repetition System	eigener Algorithmus	Spaced Repetition System	eigener Algorithmus
Lernintervall definierbar	✓	–	–	–	✓ <sup>1</sup>	–
Lernstatistik	✓	✓	✓	✓	✓	✓
Lerngruppen	✓	✓	–	✓	✓	✓
private Karten	✓	✓ <sup>1</sup>	✓	✓	✓	✓
Offline-Nutzung	✓	✓ <sup>2</sup>	✓	✓ <sup>1</sup>	✓ <sup>2</sup>	✓ <sup>1</sup>
<b>Preise</b>						
pro Monat	5 €	–	einmalig 4,30 € (Android) / 4,50 € (iOS)	3,50 €	3,50 €	22 €
pro Jahr	30 €	ab 19 €	–	42 €	20 €	160 €
<sup>1</sup> nur in der Bezahlversion <sup>2</sup> nur Lernen    ✓ vorhanden    – nicht vorhanden						



**Mosalingua bietet nicht nur Bilder und Töne, sondern auch externe Links zu den präsentierten Vokabeln.**

Buchs geordnet, was zum gezielten Lernen für Tests und Klassenarbeiten ideal ist.

Wenn es um Vokabelkarten zu verbreiteten Schulbüchern geht, wird es unübersichtlich. Sehr viele solcher Kartensets findet man in Phase6. Allerdings bieten die großen Verlage auch ihre eigenen Vokabeltrainer-Apps an. So kann man die Vokabeln zum Lehrwerk „English G Lighthouse 1“ von Cornelsen im verlagseigenen Vokabeltrainer für rund 8 Euro erwerben, in Phase6 stehen dieselben Vokabeln für 10 Euro zur Verfügung. Beide Versionen lassen sich kostenlos ausprobieren, sodass Sie vor dem Kauf herausfinden können, welcher Trainer Ihnen beziehungsweise Ihrem Kind mehr liegt.

Die eigenen Trainer der drei großen deutschen Verlagsgruppen Cornelsen, Klett und Westermann gibt es für Android und iOS. Die Apps selbst sind gratis, Vokabelpakete kauft man dazu. Parallel gibt es in Phase6 aktuell 65 Kartensets von Cornelsen, 50 Sets von Klett und 6 von Westermann. Auf Nachfrage von c't teilten die Verlage mit, dass diese zweigleisige Strategie künftig beibehalten und weiter ausgebaut werden soll.

Der Klett Verlag, zu dessen Programm auch die Pons-Wörterbücher und -Lernhilfen gehören, bietet einen Pons-Vokabel-

trainer an. Zu seinen auflagenstarken Werken „Green Line“ und „Découvertes“ gibt es das Ganze dann baugleich noch einmal unter diesem Namen in den Stores für Mobil-Apps. Klett teilte uns auf Nachfrage mit: „Grundsätzlich sind alle Vokabeln und Phrasen zu den beiden Lehrwerken Green Line und Découvertes in allen Apps, also in der Green Line App, in der Découvertes App, in der Pons App und bei Phase6 identisch.“

Der simple **Cornelsen Vokabeltrainer** enthält aktuell Kartensets für drei Werke von Cornelsen. Vorder- und Rückseite der Karten enthalten schlichten Text, die Rückseite zusätzlich eine gute Tondatei. Es gibt einen Lern- und einen Abfragemodus sowie ein Wörterbuch.

Tolles Extra der kleinen App: Man kann eigene Vokabelkarten und Sets anlegen, für die die App unaufgefordert ein Wörterbuch erstellt. Die integrierte TTS-Funktion versieht die Kartenrückseiten des Anwenders automatisch mit Sprachausgabe – die künstliche Stimme ist nicht vergleichbar mit Muttersprachlern, aber doch von passabler Qualität.

Klett hat den **Pons Vokabeltrainer** im Programm, dessen Shop Vokabeln zu über 100 Klett-Lehrwerken feilbietet, dazu Kartensets zu 29 Pons-Büchern und zu einem aus dem österreichischen Bundesverlag. Vokabeln der Schulbücher kann man für einen Euro pro Kapitel oder 6 Euro pro Buch erwerben. Die Pons-Kartensets kosten zwischen 10 Euro für einen kompletten Grund- und Aufbauwortschatz und einem Euro für einen Spezialwortschatz, zum Beispiel zum Thema Fußball.

**Phase6 bietet das Vokabular vieler verbreiteter Schulbücher zum Kauf an, pro Ausgabe werden 10 Euro fällig.**

Mit fünf durchdachten Übungsformaten kommt bei diesem Trainer nicht so schnell Langeweile auf. „Rubbelkarte“ heißt ein einfacher Abfragemodus, der etwas Pep in die Sache bringt, weil man die Antworten mit dem Finger freirubbeln muss. Im Modus „Textmarker“ markiert man gesuchte Wörter in einem mit Buchstaben gefüllten Gitter, im „Kombinator“-Modus schiebt man Frage-Antwort-Paare zusammen und beim „Buchstabensalat“ müssen die Buchstaben des gesuchten Worts in die richtige Reihenfolge gebracht werden. Tonbeispiele von Muttersprachlern – für Englisch: britisch und amerikanisch – sowie eine Aufnahmefunktion runden das solide Angebot ab. Den Pons-Vokabeltrainer gibt es auch als Webanwendung.

Eine Reihe durchdachter Extras bringt auch der **Westermann Vokabeltrainer** mit. Wer unsicher ist, kann einen Beispielsatz oder den ersten Buchstaben des gesuchten Worts abrufen; zu manchen Vokabeln gibt es auch Bilder. Die App simuliert einen Vokabeltest, indem sie aus einer festgelegten Gesamtheit an Vokabeln 5, 10, 15 oder mehr zufällig auswählt und unter Zeitdruck abfragt. Außerdem bietet sie eine Nachschlagefunktion. Aktuell gibt es Vokabelpakete für 9 Lehrwerke des Verlags zu kaufen. Den Westermann-Vokabeltrainer gibt es auch als lokal zu installierende Anwendung für Windows und macOS.

### Fazit

Mit Karteikarten-Apps lässt sich fast alles büffeln. Sie sind allerdings auf klassischen Paukstoff wie Definitionen, Formeln, Jahreszahlen, Grammatikregeln und Voka-



beln spezialisiert. Komplexe juristische Fälle, philosophische Abhandlungen oder Interpretationen eines Dramas entziehen sich dieser Art des Lernens.

Die vorgestellten Apps sind untereinander nicht kompatibel. Beim Export des Lernstoffs im CSV- oder Excel-Format und anschließendem Import in eine andere App werden Sie Feinheiten nacharbeiten müssen, Bilder und Tonbeispiele gehen in der Regel verloren. Mit der Auswahl einer Lernkarten-App legt man sich also langfristig fest – lassen Sie sich daher Zeit. Wenn Sie schließlich für eine Vollversion

zahlen oder Mühe in die Gestaltung eigener Lernkärtchen stecken, soll sich diese Investition ja langfristig lohnen.

Wer Formeln pauken muss, sollte sich Brainyoo, Card2Brain, Repetico und StudySmarter genauer ansehen. StudySmarter hat einen MathType-Editor und Card2Brain und Repetico nehmen TeX/LaTeX-Eingaben entgegen, ebenso die Premium-Version von Brainyoo. Zum Lernen im Team bringen Brainyoo, Repetico und StudySmarter die meisten Gruppenfunktionen mit.

Geht es ausschließlich darum, Vokabeln zu lernen, eignet sich ein spezieller

Vokabeltrainer mit authentischen Aussprachebeispielen am besten. Wer einen Online-Sprachkurs absolviert, sollte prüfen, ob der Anbieter zum Kursinhalt gleich die passenden Lernkarten mitliefert. Für Schüler empfiehlt sich der Blick auf die Websites der Schulbuchverlage. Zu den meisten gängigen Sprachlehrwerken gibt es dort passende Vokabelpakete. Die dafür vorgesehene Lern-App ist dann die richtige Wahl – auch weil die Verlage die DSGVO ernst nehmen. (dwi@ct.de) **ct**

Alle genannten Apps: [ct.de/y3un](http://ct.de/y3un)

## Apps zum Vokabellernen

Name	Cabuu	Duolingo	Memrise	Mosalingua	Phase6	VokabelBox
Anbieter, URL	cabuu GmbH, cabuu.app	Duolingo Inc., de.duolingo.com	Memrise Limited, memrise.com/de	MosaCrea Limited, mosalingua.com/de	phase-6 GmbH, phase-6.de	Marcel Breska, vokabelbox.com
Android ab / iOS ab	4.4 / 10.0	geräteabhängig / 12.0	6.0 / 12.0	5.1 / 10.0	4.1 / 9.0	5.0 / 10.0
Webanwendung	–	–	✓	✓	✓	–
Sprachen	Englisch, Französisch, Latein	Englisch, Französisch, Spanisch	Englisch, Französisch, Spanisch, Italienisch, Russisch, Chinesisch, Arabisch u. a.	Englisch, Französisch, Spanisch, Italienisch, Portugiesisch, Russisch, Chinesisch	Englisch, Französisch, Spanisch, Italienisch, Russisch, Norwegisch, Altgriechisch, Latein u.a.	Englisch, Französisch, Spanisch, Italienisch, Norwegisch, Russisch, Griechisch u.a.
Lernsystematik	Spaced Repetition System	Spaced Repetition System (Machine Learning)	Spaced Repetition System	Spaced Repetition System (basierend auf Selbsteinschätzung)	Karteikasten mit 6 Fächern	Karteikasten mit 6 Fächern (Zeitabstände wählbar)
integrierte Kurse und Wörterbücher	einige themenspezifische Sammlungen, Langenscheidt-Wörterbuch <sup>1</sup>	Sprachkurs, themenspezifische Sammlungen	Sprachkurs, Vokabelsammlungen der Community	themenspezifische Sammlungen	viele Schulbücher <sup>1</sup> , Lernkrimis <sup>1</sup> , PONS-Wörterbuch <sup>1</sup>	–
eigene Karten anlegen	✓ <sup>1</sup>	–	✓ (als eigene Kurse)	✓	✓ <sup>1</sup>	✓
Wortlisten importieren	✓ (nur Foto-Scan)	–	✓ (Copy-Paste)	–	–	✓ (XLSX)
Aussprachebeispiele	Text to Speech	Text to Speech	Muttersprachler	Muttersprachler	Text to Speech <sup>1</sup>	Text to Speech (System-Engine)
Offline-Nutzung	✓ <sup>1</sup>	✓ <sup>1</sup>	✓ <sup>1</sup>	✓ <sup>1</sup>	✓	✓
Preis Vollversion pro Monat	8 €	7,30 €	9 €	10 €	–	einmalig 10 €
Preis Vollversion pro Jahr	48 €	–	70 €	60 €	ab 27 €	–
<sup>1</sup> nur in der Bezahlversion	✓ vorhanden	– nicht vorhanden				

**NORDL@NDERDIGITAL**  
Verwaltung der Zukunft  
in SH, HH, HB, MV, NI

**23. SEPTEMBER 2021 | ONLINE-EVENT**

[www.nordlaender-digital.de](http://www.nordlaender-digital.de) | #diginordland

Eine Veranstaltung des:  
**Behörden Spiegel**