

## appolino® – pfiffig griffig lernen / Eine Rezension für Lehrpersonen

**Spielerisches und interaktives Lernen fördert die Freude und Motivation und steigert den Lernerfolg. Erfolgreiches Lernen baut auf den didaktischen Schritten des Erarbeitens, des Üben und Wiederholens sowie des Vertiefens auf. Die neue Lern-App-Serie «appolino» bietet die besten Voraussetzungen, um die Kinder im Alter von fünf bis zehn Jahren beim Lernen zu unterstützen und individuell zu fördern.**

Speziell bei Kindern im Vorschulalter und in den ersten Schuljahren hat das handelnde und selbstentdeckende Lernen einen hohen Stellenwert. Das wortwörtliche Be-Greifen und das spielerische Ausprobieren entsprechen der kindlichen Spiel- und Entdeckungsfreude und fördern das Verständnis sowie die Nachhaltigkeit des Lernens.

Von appolino sind bisher die Apps «Lesen», «Schreiben», «Zahl & Menge», «Plus & Minus», «Mal & Geteilt» sowie der «Rechenkasten» erschienen. Alle Apps beinhalten je neun verschiedene Module mit je sechs ansteigenden Schwierigkeitsgraden. Das Kind wird dabei in mehreren Schritten vom Einfachen zum Schwierigen, vom Bekannten zum Unbekannten geführt. Der Schwierigkeitsgrad der Aufgabenstellungen passt sich dabei automatisch Schritt für Schritt dem Lern- und Wissensstand der Kinder an.

In der Sprache wird in der ersten App «Lesen» die Lesekompetenz vom Wort über den Satz bis hin zum Text aufgebaut und erweitert. Innerhalb dieser Bereiche findet parallel dazu eine Vertiefung des Geübten statt. Auf das Lesen der Wörter folgt das Trainieren der Wörter, gefolgt von kurzen Lesespuren, analog dazu die Steigerung auch bei den Sätzen und Texten.

Die Themenbereiche stammen alle aus der Erfahrungs- und Lebenswelt der Kinder, was die Identifikation mit dem Lernstoff erleichtert. So finden die Lerneinheiten virtuell im Zoo, im Park, im Wald, beim Arzt oder zu Hause statt. Zahlreiche verschiedene und abwechslungsreiche Aufgabenstellungen fördern die Aufmerksamkeit und die Problemlösekompetenz der Kinder. Immer wieder wechseln sich Bild, geschriebener Text und gesprochene Sprache ab.

In einer Übung werden beispielsweise die zueinander gehörenden Gross- und Kleinbuchstaben gesucht, um sie anschliessend dem Zootier mit dem entsprechenden Anlaut zuzuordnen. In einer anderen Aufgabe gilt es, Tiere und Pflanzen im Wald richtig zu erkennen und zu beschriften. In einem weiterführenden Modul entscheiden die Kinder, ob eine gelesene Information mit dem gezeigten Bild übereinstimmt oder sie arrangieren Bildszenen analog zu der gesprochenen Anweisung. Die Lesespuren führen die Kinder u.a. auf eine Schulreise, in den Supermarkt, auf den Pausenplatz oder auf eine Baustelle. Sie erleben dabei abenteuerlich-romantische Rittergeschichten und entlarven einen Golddieb im Museum.

Die einzelnen Szenen sind mit liebevollen, farbenfrohen und altersgerechten Illustrationen bebildert, welche auch zu zusätzlichen Gesprächen und weiterführenden Geschichten anregen. Erwähnenswert ist zudem, dass sich die App auf die benötigten Elemente beschränkt, ohne vom eigentlichen Inhalt abzulenken.

Die zweite Sprache-App «Schreiben» aus der appolino-Reihe führt die Schülerinnen und Schüler zum Schreiben von ersten Texten. Wie bei den bereits erschienenen appolino-Apps wird auch hier der Lerninhalt systematisch und sorgfältig auf- und ausgebaut, angefangen vom Wort über den Satz bis hin zu stufengerechten Texten. Innerhalb dieser drei Bereiche vertiefen die Schülerinnen und Schüler ihr Wissen, indem sie sich – ihren persönlichen Fertigkeiten und dem eigenen Tempo entsprechend – vom Lernen übers Trainieren bis zum Schreiben eigener kleiner Geschichten vorarbeiten. Alle neun Lernfelder verfügen über je sechs Levels in individuell ansteigenden Schwierigkeitsgraden.

Die jeweiligen Lernsituationen sind ansprechend und stufengerecht illustriert. Die Schülerinnen und Schüler finden sich dabei in ihnen bekannten Situationen aus ihrer Lebenswelt wieder, wie zum Beispiel im Schulzimmer, in der Stadt, auf dem Bauernhof und im Zirkus.

Zu Beginn werden die Lernenden mit den Anlautbildern vertraut gemacht, welche in der App immer wieder auftauchen und die das Schreiben von Wörtern und Texten unterstützen. Beim Anklicken der Tasten ertönt der entsprechende Anlaut. So können Wörter nicht nur mit den Buchstaben, sondern auch vom Lautklang her gebildet und korrekt geschrieben werden. Vom Finden von An- und Endlauten von Zirkustieren über phantasievolle Zaubersprüche bis zum Bilden ganzer Wörter rund ums Thema Bauernhof wird das Schreiben sorgfältig und einprägsam aufgebaut.

Beim Schreiben von Sätzen werden auch gleich erste grundlegende Regeln zu Grammatik, Rechtschreibung und Interpunktion vorgestellt und eingeübt. Bei Unsicherheiten während des Lernens können die Regeln jederzeit nochmals eingeblendet bzw. angehört werden. Den Schülerinnen und

Schüler stehen unterschiedlichste Aufgabentypen und eine Vielzahl an Übungsbeispielen zur Verfügung. Mit entwicklungsgerechten Schritten und multisensorischen Angeboten wird das Schreiben von Sätzen sinnvoll erlernt und gefestigt. Die Schülerinnen und Schüler werden immer wieder dazu angeregt und aufgefordert, Wörter genau anzuschauen, genau hinzuhören und genau nachzudenken.

Beim Schreiben von Sätzen werden auch gleich erste grundlegende Regeln zu Grammatik, Rechtschreibung und Interpunktion vorgestellt und eingeübt. Bei Unsicherheiten während des Lernens können die Regeln jederzeit nochmals eingeblendet bzw. angehört werden. Den Schülerinnen und Schüler stehen unterschiedlichste Aufgabentypen und eine Vielzahl an Übungsbeispielen zur Verfügung. Mit entwicklungsgerechten Schritten und multisensorischen Angeboten wird das Schreiben von Sätzen sinnvoll erlernt und gefestigt. Die Schülerinnen und Schüler werden immer wieder dazu angeregt und aufgefordert, Wörter genau anzuschauen, genau hinzuhören und genau nachzudenken.

Beim Schreiben von Texten lernen die Schülerinnen und Schüler noch mehr Strategien zum richtigen und guten Schreiben kennen. Dabei wird auch der Wortschatz erweitert und die korrekte Satzstruktur geübt. Den Lernenden stehen bei Bedarf sowohl visuelle wie auch auditive Unterstützungsangebote zur Verfügung.

Das Schreiben von eigenen Geschichten orientiert sich an den Bildern, die die Schülerinnen und Schüler bereits aus den vorhergegangenen Übungen kennen. Dies erleichtert den Einstieg ins Finden von eigenen Geschichten. Mit Bildergeschichten und Textbausteinen können die Lernenden unterschiedlichste Textformen entdecken und ausprobieren. Die persönliche Erzählung lässt sich mittels der integrierten Vorlesefunktion sogar anhören.

Der klar strukturierte Aufbau unterstützt den Lernprozess und die vielfältigen, attraktiven Lernangebote motivieren die Schülerinnen und Schüler zu lebendigen Geschichten. Die Freude am Schreiben von Texten wird eindeutig geweckt und gefördert.

In der Mathematik-App «Zahl & Menge» wird der Zahlenraum von 20 über 100 bis zu 1000 ausgebaut. Innerhalb des jeweiligen Zahlenraums vertiefen und intensivieren die Kinder ihren Zahl- und Mengenbegriff, indem sie sich zuerst mit dem Ordnen von Zahlen, später mit dem Bauen von Zahlmengen und zum Schluss mit dem Ergänzen beschäftigen.

Auch hier sorgen vielfältige Aufgabenstellungen für Abwechslung und sichern gleichzeitig den Lernerfolg, da unterschiedliche Problemlösestrategien trainiert und Vernetzungen aufgezeigt werden. Mit Einerwürfeln, Zehnerstäben und Hunderterplatten werden Mengen abgezählt und dargestellt. So sollen z.B. die gezeigten Würfel nicht nur gezählt, sondern auch als Zahl geschrieben und mit der korrekten Anzahl von Fingerabdrücken auf dem Bildschirm abgebildet werden. Diese Verknüpfung von verschiedenen Erfahrungen mit der gleichen Anzahl unterstützt die Bildung des Mengenbegriffs. Die Aufgabenpräsentation erfolgt hier ebenfalls abwechslungsweise als illustrierte Mengendarstellung, als geschriebene oder als gesprochene Zahl. Die Grundfertigkeiten – Vorstellen der Menge, Orientieren im Zahlenraum und Stellenwert – werden intensiv und variantenreich geübt und vertieft. In jedem Schwierigkeitsgrad steht eine Vielzahl an Aufgaben zur Verfügung.

Die zweite Mathematik-App «Plus & Minus» aus der appolino-Reihe führt die Schülerinnen und Schüler an erste Rechnungsaufgaben zu den Operationen «Addition» und «Subtraktion» heran. Dabei wird der Zahlenraum wiederum von 20 über 100 bis 1000 ausgebaut. In jedem der drei Zahlenräume gibt es umfangreiche und vielfältige Aufgabensammlungen zum Plus-Rechnen, zum Minus-Rechnen und zu Zahlenpyramiden.

Zum besseren und einprägsameren Verständnis werden die Grundfunktionen der Addition und Subtraktion auf unterschiedlichste Arten präsentiert und geübt. Dabei führt der didaktische Aufbau vom Bild über aktive, selbsttätige Handeln zur Darstellung in Ziffern. So gelingt den Lernenden mit Ausprobieren, Messen, Zählen und Überlegen der Schritt von der Handlung zur Operation.

Jede Übung wird von einem Audiokommentar vorgängig eingeführt und der Rechenvorgang erklärt. Die durchzuführenden Operationen werden dabei sinngemäss und schrittweise aufgebaut. Innerhalb der einzelnen Rechnungen ist die Aufteilung in kleinere Teilschritte individuell durch die Lernenden möglich.

Viele der Aufgaben bieten die Möglichkeit, die Reihenfolge der Terme zu vertauschen, die dargestellten Mengen in kleinere Portionen aufzuteilen oder die Rechnung in mehreren Teilschritten zu lösen. Dies ermöglicht die spezifische Anpassung an den jeweiligen Lernstand der einzelnen Schülerinnen und Schüler.

Speziell hervorzuheben sind die Aufgabenstellungen, die das Hinzufügen und Wegnehmen als Umkehrhandlungen einprägsam visualisieren. Darauf aufbauend kann die Subtraktion anschliessend wahlweise als Wegnehmen oder Ergänzen wahrgenommen, erlebt und verstanden werden.

Die abwechslungsreichen Aufgabenstellungen fördern das Entdecken, Beschreiben und Verstehen von Operationseigenschaften und Rechengesetzen.

Die dritte Mathematik-App «Mal & Geteilt» aus der appolino-Reihe befasst sich mit den mathematischen Operationen der «Multiplikation» und der «Division».

Aufgeteilt in die drei Bereiche «Mal rechnen», «Geteilt rechnen» sowie «Zahlennetze» werden jeweils nacheinander die Zahlenräume von 30 über 100 bis zu 1000 ausgebaut. Innerhalb jedes Zahlenraumes der drei Bereiche stehen sechs verschiedene Levels mit ansteigendem Anspruchsniveau zum Üben und Vertiefen bereit.

Sowohl beim «Mal rechnen» wie auch beim «Geteilt rechnen» wird zuerst der Grundbegriff der Multiplikation bzw. Division gefestigt. Das Addieren bzw. Subtrahieren der immer gleichen Menge in Form eines immer gleich langen Pfeiles veranschaulicht auf einfache Art und Weise das Grundprinzip der Multiplikation bzw. Division. Scheint eine Rechnung auf den ersten Blick zu schwierig, ist es möglich, sie durch Klicken auf den Umkehrpfeil zu vereinfachen, indem die zwei Faktoren den Platz tauschen. Die drei zuletzt gelösten Aufgaben sind auf einer Art Protokoll immer auf dem Bildschirm sichtbar. Dies zeigt den Schülerinnen und Schülern Zusammenhänge und Verwandtschaften bei den mathematischen Operationen auf.

Bei den folgenden Aufgaben auf dem Punktfeld werden die immer gleich grossen Mengen untereinander als Zahlenstäbchen aufgereiht und präsentieren so ebenfalls sehr anschaulich die Zusammenhänge zwischen Addition und Multiplikation bzw. Subtraktion und Division. Die sorgfältig ausgesuchte Reihenfolge der Aufgaben und das eingeblendete Protokoll der bereits gelösten Rechnungen unterstützen die Schülerinnen und Schüler beim Lernprozess. Mit Hilfe des Fadenkreuzes auf dem Punktfeld definieren die Lernenden anschliessend die korrekte Feldgrösse zu den zu lösenden Aufgaben. Je nach Schwierigkeitsgrad wird dabei eine Aufteihilfe angezeigt.

Zum Abschluss jedes Zahlenraumes gilt es, visuell und akustisch präsentierte Aufgaben so schnell als möglich auszurechnen und am korrekten Ort auf dem Zahlenstrahl zu platzieren, bevor die Rechnungen aus dem Blickfeld verschwinden.

Im Bereich der Zahlennetze werden auf interaktive Art und Weise die Multiplikation und die Division vertieft, überprüft und verbunden. Zahlen und Operationspfeile müssen hier an die richtigen Stellen gezogen werden. Die Richtung der Operationspfeile ist entscheidend. Sie können durch Antippen gedreht werden und zeigen dann entsprechend die Umkehroperation an. Die dynamische und immer wieder veränderte Darstellung der Zahlennetze fordert die Schülerinnen und Schüler auf, auf das zuvor Gelernte zurückzugreifen und die eigentliche Aufgabenstellung selbstständig herauszulesen. Dies fördert das Erkennen und Verstehen von mathematischen Zusammenhängen und den Erwerb von flexiblen Lösungsstrategien.

«Mal & Geteilt» baut wie alle Apps aus der appolino-Serie das Verständnis für Mathematik didaktisch sorgfältig und Schritt für Schritt auf. Teilschritte und Zusammenhänge werden aufgezeigt und das Verständnis für Mathematik wird umfassend gefördert.

Der «Rechenkasten» aus der appolino-Serie vervollständigt und ergänzt die Rechen-Apps «Plus & Minus» sowie «Mal & Geteilt». Die Schülerinnen und Schüler erhalten mit dem Rechenkasten ein vielfältig anpassbares Werkzeug, um Plus-/Minus- und Mal-/Geteilt-Aufgaben ihren individuellen Vorkenntnissen und Bedürfnissen entsprechend auszurechnen.

Sowohl für Plus- und Minus-Aufgaben wie auch für Mal- und Geteilt-Aufgaben stehen je vier verschiedene Modelle zur Verfügung, um frei gewählte Aufgaben erfolgreich und im selbst definierten Schritten zu lösen. Für die Plus-/Minus-Rechnungen stehen ein Modell mit Klötzen bis 20, ein Modell mit Klötzen bis 100, ein Zahlenstrahl bis 1000 und eine Stellenwerttafel bis 1000 zur Auswahl. Für die Mal- und Geteilt-Rechnungen stehen ein Modell mit einem Punktfeld bis 100, ein Modell mit einem Punktfeld bis 400, ein Zahlenstrahl bis 100 und ein Zahlenstrahl bis 1000 zur Verfügung.

Beim Klötzen-Modell werden die zwei farbigen Klötze passend zur Aufgabe ins Rechenfeld gezogen. Sie können bei Bedarf auch in kleinere Einerklötze zerteilt werden, was gerade beim Zehnerübergang von grosser Bedeutung ist.

Auf dem Zahlenstrahl-Modell kann die Aufgabe bei Bedarf ebenfalls in frei wählbare Teilschritte gegliedert werden. Alle Bewegungen werden aufgezeichnet und der Lösungsweg ist somit jederzeit ables- und nachvollziehbar.

Mit dem Stellenwert-Modell erscheinen nach Eingabe der Ziffern in der Stellenwerttafel die entsprechenden Symbolklötze. Diese lassen sich je nach Aufgabenstellung zusammenzählen bzw. in den Eimer verschieben, um das Resultat einfach abzulesen.

Im Punktefeld-Modell lässt sich mittels eines Winkels das zu berechnende Feld ausschneiden und bei Bedarf nochmals in zwei kleinere Teile zerlegen. Eine zusätzliche eingeblendete Maltabelle hält zudem die Teilschritte fest.

Mit dem appolino-Rechenkasten können alle Plus-/Minus- bzw. Mal-/Geteilt-Rechnungen bis 1000 ausgerechnet werden. Die Wahl der geeigneten Methode bzw. des passenden Modells kann entweder im Unterricht gemeinsam besprochen oder von den Schülerinnen und Schülern individuell ausprobiert und getroffen werden.

Alle Aufgaben können frei gewählt und beliebig oft mit unterschiedlichen Modellen wiederholt und im eigenen Tempo ausgerechnet werden. Die Schülerinnen und Schüler können somit je nach Aufgabenstellung und bevorzugter Rechenmethode das ihnen passende Rechenkasten-Modell wählen.

Der Prozess des Findens von sinnvollen und vorteilhaften Arbeitsschritten erhält dadurch eine wichtige Bedeutung und unterstützt die Schülerinnen und Schüler beim Erkennen von optimalen Lösungswegen. Die Möglichkeit von Tauschaufgaben sowie das Gliedern in Teilschritte unterstützen die Schülerinnen und Schüler zusätzlich auf ihrem Lernweg und bieten eine wertvolle Hilfe für das Verständnis von mathematischen Problemstellungen.

Die appolino-Apps schöpfen den didaktischen Mehrwert von Tablets voll aus. In der Praxis zeigt sich, dass die Mädchen und Knaben ganz selbstverständlich die virtuellen Knöpfe drücken und mittels Wischbewegungen in einem Buch blättern. Die Navigation ist sehr intuitiv und die Kinder klicken ohne zusätzliche Aufforderung auf die Lautsprecherbox, um eine Anweisung noch einmal zu hören.

Die Multiuser-Apps berechtigen zum Einrichten von bis zu vier Benutzern auf dem gleichen Gerät. Grundsätzlich kann im personalisierten Modus oder im Trainings-Modus geübt werden. Beim personalisierten Zugang werden die individuellen Lernstandergebnisse pro Kind gespeichert und der nächste Schwierigkeitsgrad wird erst freigeschaltet, wenn die erforderlichen Fertigkeiten erreicht sind. Im Trainings-Modus können alle Stufen jedes Moduls einzeln angewählt werden. Dies erlaubt ein nochmaliges Aufgreifen eines früheren Lernniveaus und gibt auch Eltern und Lehrpersonen die Möglichkeit, sich einen schnellen Überblick über die Inhalte zu verschaffen.

Die appolino-Apps des Lehrmittelverlags St.Gallen sind im App Store sowie auch im Windows Store erhältlich. Ab Juni 2014 sind die Mathematik-Apps auch im Google play Store erhältlich. Die Mathematik-Apps verfügen über eine erweiterte Sprachwahlfunktion für Französisch und Englisch.

appolino<sup>®</sup> eignet sich sowohl für den Einsatz in der Schule wie auch für zu Hause. Es deckt die Inhalte der Lehrpläne der ersten Schuljahre ab und ist lehrmittelunabhängig. Somit bietet es sich als ideale Ergänzung zu den aktuellen Lehrmitteln an. Jedes Kind lernt entsprechend seinem Wissensstand und seinen Fertigkeiten selbstständig in seinem eigenen, individuellen Tempo.

*Silvie Spiess ist Pädagogin mit langjähriger Unterrichtserfahrung. Sie arbeitet als Dozentin für Medienbildung und ist Lehrmittel-Autorin. Ihr Spezialgebiet sind Medien im Kinder- und Jugendalltag.*

[www.appolino.ch](http://www.appolino.ch)

März / Juni / September 2013 – April 2014