

MatheFacts

MatheFacts ist ein Online Mathematik Lernprogramm für die Primarschule - basierend auf Flash.

Das kostenpflichtige Programm analysiert den Leistungsstand in allen für die Mathematik relevanten Wahrnehmungsbereichen (numerisch, bildhaft, sprachlich) und trainiert die Mathematikgrundlagen.

MatheFacts ist lernfähig und passt sich laufend dem Lern- und Leistungsstand der Kinder an.

Das Programm eignet sich für den täglichen Gebrauch zum Üben, Festigen und Steigern des Lernerfolges.

MatheFacts - die Wahl

- MatheClick - Login für Schüler**
Wo hat es "Click" gemacht? Aufgaben lösen und vertiefen des mathematischen Verständnisses.
- MatheCheck - Resultate**
Grafische Zusammenfassung, Fortschrittskontrolle und detaillierte Auswertung der einzelnen Aufgaben.
- MatheAdmin - Einstellungen**
Administration von Schülern und Konfiguration der Anwendung.
- MatheDemo - Kennenlernen**
Eine Auswahl von Aufgaben und Resultaten zum Kennenlernen. Unverbindlich und ohne Anmeldung.



Zielgruppen

Primarschule: Förderunterricht ab 2. Klasse bis 5. Klasse

- Lernstandserfassung und Analyse
- selbstlernender Trainingsmodus

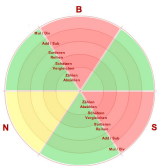
Arbeitsweise

1. Aufgaben lösen

Nach dem Einloggen auf der Internetseite stellt das Programm selbständig Aufgaben. Als kleinste Arbeitseinheit muss jeweils ein Aufgabenblock von 25 Aufgaben gelöst werden (entspricht etwa 5 bis 10 Minuten Aufwand). Das Programm beginnt mit leichten Aufgaben und passt sich fortlaufend den Fähigkeiten der Kinder an, indem es den Zahlenraum der Aufgaben vergrössert. Durch das regelmässige Üben von relativ vielen verschiedenen Aufgabentypen wird bereits Gelerntes automatisiert und gefestigt.

2. Resultate analysieren

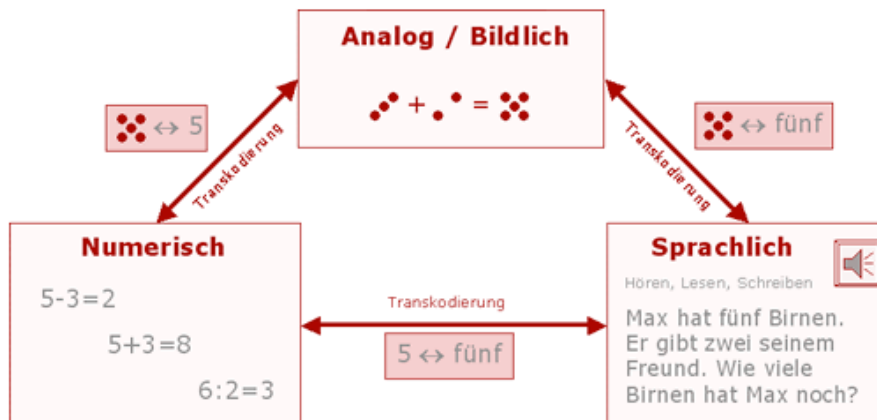
Vom Kontoinhaber oder Betreuer (z.B. Eltern oder Lehrer) können die Resultate, die Fortschrittskontrolle und die Analyse der gelösten Aufgaben jederzeit angeschaut werden. Die Darstellung und Auswertung erlaubt dabei eine sofortige Bestimmung der mathematischen Stärken und Schwächen in den jeweiligen Wahrnehmungsbereichen. Die Farben der Kreissegmente geben Aufschluss über die Leistungen des Kindes:



- rot - schwache Leistung
- grün - durchschnittliche Leistung
- gelb - starke Leistung

3. Wahrnehmungsorientierte Aufgabentypen

Im Gegensatz zum "Sprachzentrum", besitzt der Mensch fürs Rechnen im Hirn kein "Rechenzentrum". Mathematikaufgaben werden in einem oder mehreren Hirnbereichen wahrgenommen und verarbeitet. MatheFacts berücksichtigt die 3 wichtigsten "Wahrnehmungsbereiche".



Zur gezielten Suche nach Stärken und Schwächen werden in MatheFacts die Mathematikaufgaben so gegliedert und gestellt, dass eine Auswertung der Fehler in den verschiedenen Wahrnehmungsbereichen möglich ist. Damit entsprechende Hilfe angeboten werden kann, müssen die Ursachen für die Schwierigkeiten im Rechnen differenziert festgestellt werden.

Die Anwendung von MatheFacts besteht grundsätzlich aus drei Schritten:

1. Das Kind löst Aufgaben
2. Der Betreuer analysiert die Resultate und bespricht Schwächen mit dem Kind
3. Das Kind löst weitere Aufgaben schwerpunktmässig zu seinen Schwächen

Je nach Bedarf bietet das Programm:

- Standortbestimmung (MatheClick)
 - Geeignet für einmalige Standortbestimmungen, Abklärungen, Eintrittstests usw.
 - Auswertung anhand von etwa 250 ausgesuchten Aufgaben zum Kennen lernen, gefolgt von etwa 500 Aufgaben zur eigentlichen Standortbestimmung
 - die Aufgaben sind verteilt über die verschiedenen Wahrnehmungsbereiche
 - dies ergibt ein breit abgestütztes Bild der spezifischen mathematischen Stärken und Schwächen
 - detaillierte Auswertungen
- Abonnemente
 - Geeignet für täglichen Gebrauch zum Üben, Festigen und Steigern des Lernerfolges.
 - Kinder und Kontoinhaber können MatheFacts frei und beliebig oft benutzen
 - nach einer Standortbestimmung stellt das System auf Grund der ermittelten Stärken und Schwächen individuell angepasste Aufgaben
 - erweiterte Möglichkeiten für den professionellen Gebrauch:
 - fünf Betreuer pro Konto mit bis zu 30 frei definierbare Kindern
 - Aufgabentypen können frei zusammengestellt und konfiguriert werden
- Resultate (MatheCheck)
 - grafische Zusammenfassung, Fortschrittskontrolle und detaillierte Auswertung der einzelnen Aufgaben für jedes einzelne Kind
 - klare Präsentation der Stärken und Schwächen

Didaktische Aspekte

Die Kinder können überall und jederzeit selbständig arbeiten. Nach erfolgtem Login erscheint ein "Ausprobiermodus" für die nächste zu lösenden Aufgabenserie. Dieser "Ausprobiermodus" ist sehr gut geeignet um gemeinsam mit der Lehrperson die Aufgabenstellung zu besprechen. In diesem Modus werden noch keine Daten gespeichert. Ist die Aufgabenstellung verstanden, löst das Kind eine Serie mit 25 Aufgaben. Dabei wird der Schwierigkeitsgrad fortlaufend angepasst. Es findet keine Fehlerrückmeldung statt. Dies, um die Selbstsicherheit zu fördern und um keine Frustration durch falsche Resultate aufkommen zu lassen. Die Lehrkraft kann nach dem Lösen einer vorgegebenen Anzahl von Aufgaben aus allen Bereichen einzelne Aufgabenbereiche vorselektionieren.

Wahrnehmungsbereich

Eine Mathematikaufgabe kann immer einem, zwei oder mehreren Wahrnehmungsbereichen zugeordnet werden:

| | | |
|---------------------------------|-----|-----------------|
| Analog | A | + = |
| Numerisch | N | 5+3=8 |
| Sprachlich / Linguistisch | L | Max hat fünf... |
| Analog - Numerisch | AN | ↔ 5 |
| Analog - Sprachlich | AL | ↔ fünf |
| Numerisch - Sprachlich | NL | 5 ↔ fünf |
| Analog - Numerisch - Sprachlich | ANL | |


Darstellungsform

Ein wichtiger Aspekt einer Mathematikaufgabe ist die Darstellungsform. MatheFacts verwendete folgende Darstellungen:

| Darstellungsform | | |
|------------------------|------|---|
| Zahlenstrahl | VEC |  |
| Würfel | DICE |  |
| Domino | DOM |  |
| Zahlen | NUM | 1, 2, 3, ... |
| Geschriebene Zahlworte | WRD | eins, zwei, drei |
| Gesprochene Zahlworte | |  |
| Grafische Symbole | SYM |  |

Abstraktion

Jede Darstellungsform kann mindestens einer Abstraktionstiefe zugeordnet werden, wobei die Zuordnung nicht immer ganz klar ist. MatheFacts verwendet die Abstraktionstiefe nur als zusätzliches Gliederungsmerkmal.

| Abstraktionstiefe | |
|-------------------|---|
| Konkret | Manuelles abzählen |
| Bildlich |  |
| Symbolisch | 1, 2, 3, ... |
| Sprachlich |  |

Technik

- Voraussetzungen:
- Internetverbindung
 - Browser mit Flash Player
 - Kopfhörer

Gestaltung

- klare, zweckmässige Bildschirmgestaltung, die durch das ganze Programm zieht
- die synthetische Tonausgabe ist nicht immer optimal verständlich
- Feedback: Nach dem Lösen einer ganzen Übungseinheit zeigt das Programm ein Leistungserfassungsdiagramm und die Anzahl der falsch gelösten Aufgaben
- umfangreiches Analyseoptionen für jedes einzelne Kind

Konkrete Anwendungsbeispiele

Regelmässiges Arbeiten im Klassen-, Gruppen- und Förderunterricht

plusminus

- plus:
- + keine Installation
 - + Konzentration auf das Wesentliche
 - + passt sich dem Leistungsniveau an
 - + kann zu Hause und in der Schule eingesetzt werden
 - + berücksichtigt alle wichtigen Wahrnehmungsbereiche
 - + erkennt Fehlermuster und spezifischen Anzeichen von Stärken und Rechenschwäche
 - + umfangreiche Informationen zum Programm und zum Thema Rechenschwäche auf der Startseite

- minus:
- synthetische Tonausgabe
 - bei längerem Gebrauch benötigen einige Kinder zusätzliche Begleitung/Ansporn

Links

<http://www.mathefacts.ch>

Technische Daten

| | | | | |
|---|---|--|--|--|
| Hersteller | edex - Synapsys AG Leisibüelstrasse 40 CH- 8708 Männedorf info@edex.ch | | | |
| Plattformen | <input checked="" type="checkbox"/> Windows 95 <input checked="" type="checkbox"/> Windows 98 <input checked="" type="checkbox"/> Windows ME | <input checked="" type="checkbox"/> Windows NT <input checked="" type="checkbox"/> Windows 2000 <input checked="" type="checkbox"/> Windows XP | <input checked="" type="checkbox"/> Mac OS 9 <input checked="" type="checkbox"/> Mac OS X <input checked="" type="checkbox"/> Linux | |
| Minimalanforderungen | RAM Prozessor | 32 MB RAM-Speicher Pentium 100 PC | HDD Grafik | mindestens 256 Farben |
| Optimale Anforderungen | RAM Prozessor | | HDD Grafik | |
| Weitere technische Eigenschaften | <input type="checkbox"/> netzwerktauglich | <input type="checkbox"/> nach der Installation ohne CDROM lauffähig | <input type="checkbox"/> CDROM hat Kopierschutz | <input type="checkbox"/> lässt sich als virtuelle CDROM laufen |
| Installation | <input type="checkbox"/> Benutzer | <input type="checkbox"/> Benutzer mit erweiterten Berechtigungen | <input type="checkbox"/> Administrator | |
| Softwareart | <input checked="" type="checkbox"/> Übungsprogramm (drill and practice) <input type="checkbox"/> Lernprogramm (Vermittlung von Basis- und Vertiefungswissen) <input type="checkbox"/> Interaktives Buch (Bilderbuch in Kombination mit Wort, Bild und Ton) <input type="checkbox"/> Edutainment (auf Unterhaltung basierende Wissensvermittlung) | | <input type="checkbox"/> Lexikon/Datenbank (multimedial, vernetzt mit Wort und Bild) <input type="checkbox"/> Lernumgebung/Autorenprogramm (der Benutzer erzeugt selber etwas) <input type="checkbox"/> Simulation (Modell, welches die Wirklichkeit nachbildet) | |
| Preise | Die Preisstaffelung ist auf der Homepage von www.edex.ch detailliert beschrieben. | | | |

Rezensiert von Bereichsarbeitsgruppe Unterrichtsoftware

Mai 07