



MAHICA

... und Mathematik wird zum Abenteuer



Mathica ... und Mathematik wird zum Abenteuer
ISBN 3-938760-52-4

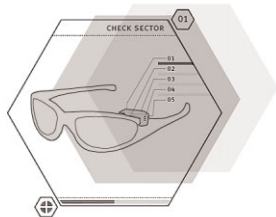
© Braingame Publishing GmbH, Wiesbaden
Alle Rechte vorbehalten.

Inhaltsverzeichnis

› ... und Lernen wird zum Abenteuer	4
› Systemvoraussetzungen	5
› Installation	6
› Starten von MATHICA	7
› Programmeinstellungen	8
Sprecher an/aus	
Blenden einstellen	
Lautstärke einstellen	
Bildschirmhelligkeit einstellen	
Sichern eines Spielstands	
Laden eines Spielstands	
Beenden von MATHICA	
› Die Geschichte von MATHICA	12
› Spielnavigation	14
Fortbewegung	
Interaktion	
Die Gegenstände in der Inventar-Box	
Das GPS	
› Das Wissen von MATHICA	16
Inhalte	
Navigation im Lernteil	
Funktions-Elemente	
Die Rätsel	
› Lernadventures – ein Abenteuer für die ganze Familie	20
› Lust auf noch mehr Lernadventure?	21
› Tipps und Tricks	22
› Das Team von MATHICA	23

... und Lernen wird zum Abenteuer

Mit unseren Lernadventures machen wir das fast Unmögliche wahr: Lernen mit Spaß und Spannung. Oder umgekehrt: Ein spannendes Spiel und nebenbei gibt's jede Menge lehrreiche Erfahrungen. Egal von welcher Seite Sie's anpacken, die einzigartige Verbindung von Elementen aus der Welt der Spiele und der Lernsoftware wird auch Sie begeistern.



>>

Als Spieler schlüpfen Sie in einem Lernadventure in die Rolle des Helden. Dieser erlebt eine Geschichte und wird auf seiner Mission mit mehr oder weniger schwierigen Herausforderungen und Rätseln konfrontiert. Erst deren Lösung macht den weiteren Weg frei. Mit dem Erreichen des nächsten Levels ist nicht nur der virtuelle Held besser ausgestattet, auch der Spieler wird erfahrener und beginnt Stück für Stück die Zusammenhänge jener Welt, durch die er sein elektronisches Pendant bewegt, zu verstehen. Am Ende, nach Lösung aller Rätsel, ist das Adventure

«geknackt» – der Spieler hat die Welt gerettet, den bösen Wissenschaftler unschädlich gemacht oder die Prinzessin befreit. Das ganz Spezielle an Lernadventures ist nun, dass zum erfolgreichen Bestehen der Mission nicht nur Kombinationsgabe und Logik nötig sind, Wissen ist der Schlüssel zum Erfolg.

Doch keine Angst, niemand wird mit den Rätseln allein gelassen, jederzeit kann auf die umfangreichen Lerninhalte zugegriffen werden. Dort stehen jede Menge Informationen zur Verfügung, didaktisch und anschaulich aufbereitet, ganz im Zeichen von Praxisnähe und Allgemeinwissen. Wenn es nun gelingt, das neu erworbene Wissen in die Tat umzusetzen kann das Abenteuer weiter gehen – und die Welt gerettet werden!

Systemvoraussetzungen

>> PC

Prozessor: 500 MHz Pentium III

Betriebssystem: Windows 98SE/ME/2000/XP

RAM (Hauptspeicher): 64 MB

Festplattenspeicher: 150 MB frei auf der Festplatte,

Grafikkarte: 32 bit Farbtiefe bei 800 x 600 Auflösung

CD bzw. DVD:

16-fach CD-ROM-Laufwerk, empfohlen

12-fach bzw. DVD-ROM-Laufwerk

Sound: Windows kompatible Soundkarte

Sonstiges: Quicktime 6 (mitgeliefert)

>> MAC

Prozessor: 400 MHz PowerPC ab G3

Betriebssystem: ab OS 8.6 / OS X ab 10.2

RAM (Hauptspeicher:) 64 MB

Festplattenspeicher: 150 MB frei auf der Festplatte

Grafikkarte: 32 bit Farbtiefe bei 800 x 600 Auflösung

CD bzw. DVD:

16-fach CD-ROM-Laufwerk, empfohlen

12-fach, bzw. DVD-ROM-Laufwerk

Sonstiges: Quicktime 5 (mitgeliefert)

Installation

Legen Sie zur Installation bitte die CD-ROM MATHICA 1 bzw. die DVD-ROM MATHICA in Ihr Laufwerk und lassen Sie sich den Inhalt des Datenträgers anzeigen. Unter Windows öffnen Sie dazu den Explorer, unter Mac doppelklicken Sie das cd-Symbol oder dvd-Symbol direkt auf dem Schreibtisch.

Beenden Sie bitte vor der Installation alle anderen Programme. Ein Doppelklick auf das Programm SETUP.EXE (für CD-ROM) startet das Installationsprogramm. Bei der DVD-ROM starten Sie SETUP_WIN.EXE für PC, SETUP_MAC für Mac. Folgen Sie den dort gezeigten Anweisungen. Die Installation erfordert ca. 150 MB freien Festplattenspeicher.

MATHICA benötigt QUICKTIME 6. Sollte es auf Ihrem Rechner fehlen, so wird dies angezeigt und auf Wunsch wird Quicktime automatisch installiert.

MATHICA wird unter Windows im Verzeichnis C:\PROGRAMME\BRAINGAME\MATHICA installiert, zusätzlich befindet sich das Icon im Startmenü in der Programmgruppe BRAINGAME\MATHICA. Unter Mac wird im Verzeichnis BRAINGAME auf Ihrer Festplatte installiert. Im Verlauf der Installation haben Sie die Möglichkeit, ein anderes Verzeichnis für die Installation auszuwählen.

>>
*Installations- und
Deinstallationsicon*



Alle Daten, die installiert werden, können mit der Deinstallation leicht wieder gelöscht werden. Klicken Sie dazu in der Programmgruppe BRAINGAME\MATHICA auf das Symbol MATHICA DE-INSTALLATION. (Nur für Windows)

Starten von Mathica

Nach Beenden der Installation wird MATHICA durch Doppelklick auf das Icon auf dem Schreibtisch oder auf das Icon in der Programmgruppe BRAINGAME\MATHICA gestartet. Legen Sie bitte vor Spielbeginn die CD-ROM MATHICA2 bzw. die DVD-ROM ein.

Zu Beginn des Spiels können Sie wählen, ob Sie ein neues Spiel beginnen oder ein zuvor gespeichertes Spiel weiter spielen möchten. Außerdem können Sie auch ohne Spiel direkt in die Lernbereiche von MATHICA einsteigen.



Was verbirgt sich hinter den dunklen Gemäuern des Schlosses?

Programmeinstellungen

In der rechten unteren Bildschirmecke befindet sich das Hauptsteuerungselement, das sowohl die Grundeinstellungen, die Navigation zwischen Spiel und Wissen, als auch die Verwaltung der gesammelten Gegenstände ermöglicht. Erst bei rollover werden alle Einstellungsmöglichkeiten sichtbar.

- **INVENTAR:** Hier öffnet sich durch Anklicken Ihre persönliche Inventarbox, in der die Gegenstände sichtbar sind, die Sie im Spiel bereits gesammelt haben. Da nur fünf dieser Gegenstände gleichzeitig sichtbar sind, können Sie über die Pfeiltasten, die sich rechts neben den Gegenständen befinden, in Ihrem Inventar blättern und so alle Gegenstände in den Sichtfenstern betrachten und gegebenenfalls benutzen.

- **WISSEN:** Hier starten Sie den sogenannten Holocom, den Computer des Helden, auf dem das mathematische Wissen gespeichert ist.

- **OPTIONEN:** Hier können unterschiedliche Programmeinstellungen vorgenommen werden:

› SPRECHER AN/AUS

Durch Klick auf den Punkt neben JA oder NEIN können Sie den Sprecher in den Lernteilen ausschalten. Der Text wird dann nicht mehr vorgelesen.

› HILFETEXTE AN/AUS

Sie können entscheiden, ob Sie die Hilfetexte nutzen wollen oder nicht. Schalten Sie sie aus erscheinen sie nicht mehr in der linken oberen Ecke des Spielscreens und das Zeichen für GEGENSTAND EINSETZEN (S.S. 14) wird nicht mehr angezeigt.

› BLENDEN EINSTELLEN

Um die Blenden zwischen den einzelnen Bildern an- oder auszuschalten, klicken Sie auf die entsprechende Markierung. Wenn Sie die Blenden ausschalten, beschleunigt dies zwar vor allem bei langsameren Rechnern den Bildwechsel, man verliert jedoch den Effekt der weichen Übergänge.

Schaltfläche für die Programmeinstellungen



› LAUTSTÄRKE EINSTELLEN

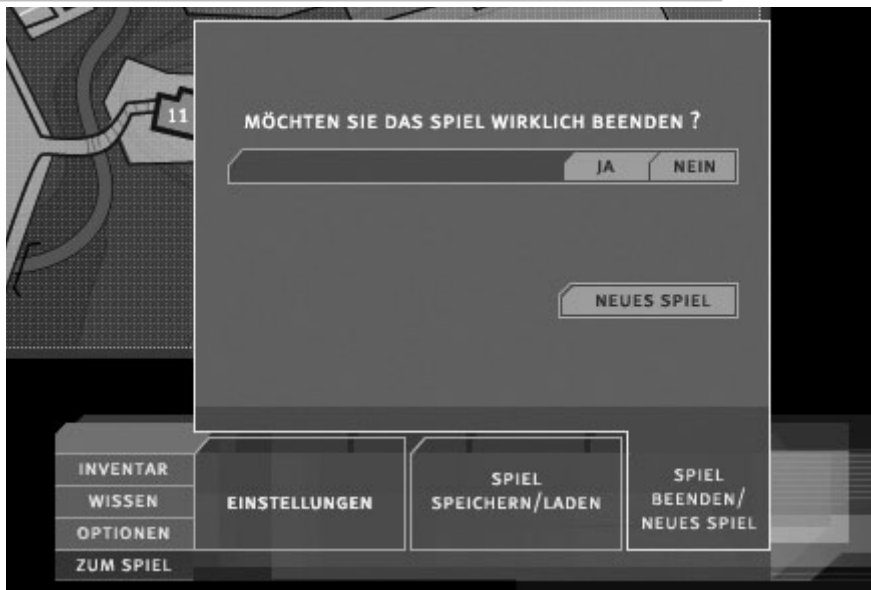
Durch Klicken und Ziehen der kleinen Pfeilsymbole auf der Lautstärkeskala können Sie die Lautstärke aller Musiken, Geräusche und Sprecher von MATHICA pauschal einstellen.

› BILDSCHIRMHELLIGKEIT EINSTELLEN

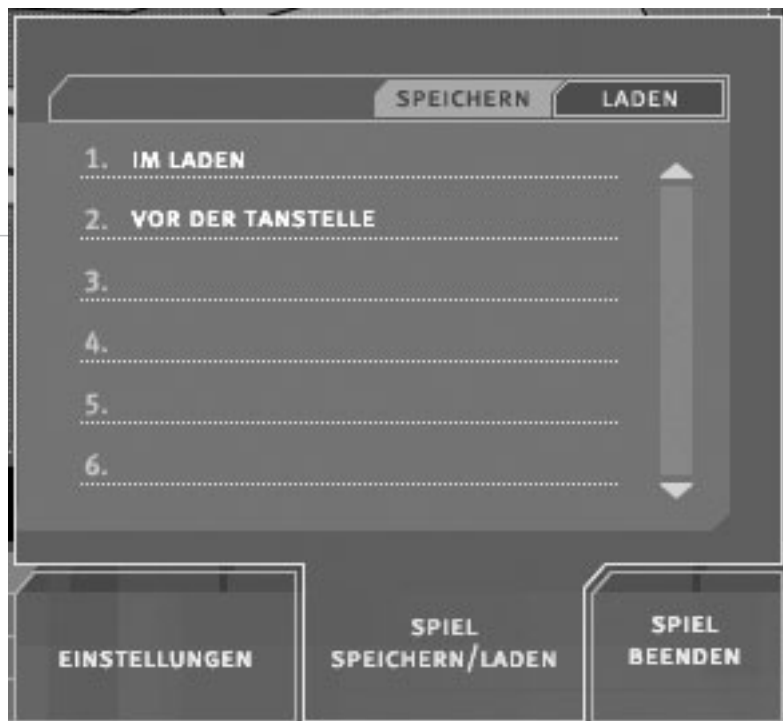
Stellen Sie die Helligkeit und den Kontrast Ihres Monitors bitte so ein, dass auf dem Helligkeitswerte-Balken alle Graustufen gut erkennbar sind.

› BEENDEN VON MATHICA

Klicken Sie einfach auf **SPIEL BEENDEN**. Vergessen Sie nicht, vorher Ihren aktuellen Spielstand zu sichern.



Schaltfläche für die Programmeinstellungen



› SPIEL SPEICHERN/LADEN

Möchten Sie Ihr Spiel an einer zuvor gesicherten Stelle weiter-spielen, so klicken Sie in der Übersicht auf **SPIEL LADEN**. Die Liste aller gesicherten Spielstände erscheint. Wählen Sie einen Spielstand aus und klicken Sie auf **LADEN**. Sofort gelangen Sie an die ausgewählte Stelle im Spiel.

› NEUES SPIEL STARTEN

Hier können Sie ein neues Spiel beginnen.

Die Geschichte von Mathica

Seit seinem 6. Lebensjahr war der exzentrische Professor Alfons Numerus besessen von der Idee, die Quadratur des Kreises zu lösen. Dies setzt die Endlichkeit der Zahl Pi voraus. In seinem Schloss, das im Laufe der Jahre mehr und mehr zerfallen war, hatte er sich verbarrikadiert und seine hübsche Stieftochter Mathica, die die Unmöglichkeit dieses Vorhabens längst erkannt hat, gezwungen der Quadratur auf die Spur zu kommen...

In eine dunkle Stube im Keller des Hauses hat er die schöne Mathica gesperrt, um ihm bei seinen wahnsinnigen Berechnungen zu helfen.

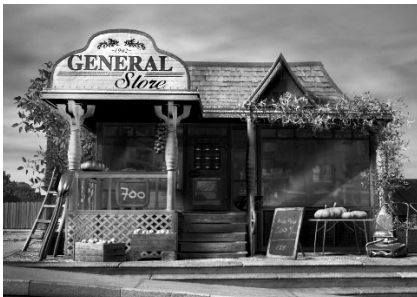
In einer Nacht, nachdem er vom Wahnsinn getrieben die gesamten Wände des Schlosses mit den Nachkommastellen der Zahl Pi vollgeschrieben hatte, raffte es seinen Körper in völliger Erschöpfung dahin. Er starb. Doch nicht seine Seele, die so



Befreien Sie die schöne Mathica!

besessen war, dass sein Geist heute noch rechnet und immer wieder im Dunkeln das Schloss verlässt, um die Bewohner der kleinen Stadt Numberville zu erschrecken und durch mathematische Rätsel und Gemeinheiten zum Wahnsinn zu treiben. Nicht selten werden Türen verschlossen, Labyrinth unbegehrbar gemacht, Wege versperrt oder auch einmal für ein paar Tage neugierige Kinder entführt, um sie dann mit irrem Gelächter wieder nach Hause zu schicken. Bis auf zwei, drei Hartgesottene verließen die Bewohner von Numberville deshalb nach und nach ihre Häuser.

Finden Sie die Formel des Srinivasa Ramanujan, die die Unlösbarkeit der Aufgabe beweist. Halten Sie sie dem Wahnsinnigen vor, sodass er seinen lebenslangen Irrtum erkennt und endlich Ruhe findet. Erst dann wird Mathica frei sein und das Schloss verlassen können.



Halten Sie die Augen offen im General Store...

Spielnavigation

› FORTBEWEGUNG

Wenn Sie den Mauszeiger über den Bildschirm bewegen, so verwandelt er sich an vielen Stellen in verschiedene ANIMIERTE PFEILSYMBOLS. Sie dienen der Fortbewegung und geben die Richtung an, die Sie mit einem Klick einschlagen werden.



• vorwärts gehen



• rechts gehen



• links gehen



• nach vorne rechts



• nach vorne links



• umdrehen



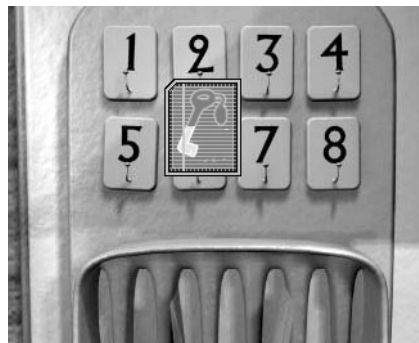
• hoch gehen



• hinunter gehen



• zurück gehen



› INTERAKTIONEN

Wenn Sie eine Interaktion ausführen können, erscheinen folgende verschiedene Hand-Icons:

- 1: Aktionen, die durch Klicken ausgeführt werden können
- 2: Gegenstände können mitgenommen werden
- 3 und 4: Schieben, Ziehen oder Umlegen bei gedrückter Maustaste
- 5: Gegenstände können eingesetzt werden, wird nur angezeigt, wenn Hilfetext angewählt ist (kleines Pluszeichen links oben)



Inventar-Box (offen)



Per Klick werden die Gegenstände gescannt und erscheinen gleichzeitig im Inventar

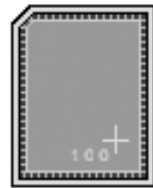
>>



>>



>>



› DIE GEGENSTÄNDE IN DER INVENTAR-BOX

An vielen Stellen können Sie Gegenstände einsammeln, die Sie später sinnvoll wieder einsetzen oder benutzen müssen. Das einfachste Beispiel ist ein Schlüssel, mit dem Sie eine Tür aufschließen können.

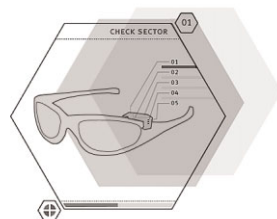
Wenn sich ein Gegenstand mitnehmen lässt, so verwandelt sich bei rollover der Mauszeiger in eine GREIFENDE HAND. Klicken Sie nun auf den Gegenstand wird er sozusagen eingescannt, entmaterialisiert und in der INVENTAR-BOX abgelegt.

Wenn Sie einen Gegenstand an einer bestimmten Stelle wieder einsetzen möchten, ziehen Sie ihn aus der INVENTAR-BOX einfach dorthin und lassen die Maus los. Haben Sie sich in der Stelle oder im Gegenstand getäuscht, rutscht er automatisch zurück in die INVENTAR-BOX.

› DAS GPS

unter OPTIONEN befindet sich ein Aufsichtsplan von Numberville, bei rollover über eines der eingezeichneten Gebäude erscheinen die Namen der Gebäude links oben.

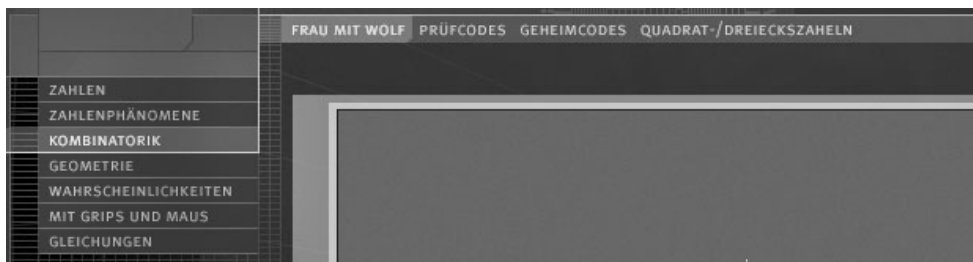




Das Wissen in Mathica

Um zu dem wertvollen Wissen in MATHICA zu gelangen, muss der Holocom, der winzige, hochmoderne Computer, der in der Brille des Helden das Wissen projiziert, aktiviert werden: Hier finden Sie Verblüffendes und Hilfreiches aus den folgenden mathematischen Bereichen:

- >>
- **ZAHLEN:** Interessantes über Zahlenfolgen und Geheimcodes
 - **ZAHLENPHÄNOMENE:** Die Zahl Pi, Mystisches und Lustiges
 - **KOMBINATORIK:** Rätsel, bei denen kombinatorisches Denken gefragt ist
 - **GEOMETRIE:** Spannendes zum Thema Geometrie
 - **WAHRSCHEINLICHKEITEN:** Wahrscheinlichkeitsrechnung
 - **MIT GRIPS UND MAUS:** Mit Köpfchen zeichnen, Labyrinth verstehen
 - **GLEICHUNGEN:** Gleichungen sehen und verstehen



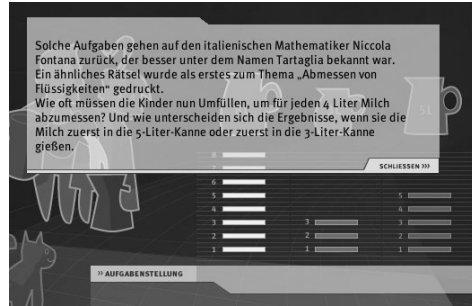
Die Navigationsleisten des Lernbereichs

Durch Klicken auf eines der Hauptthemen zeigen sich in einer Zeile rechts oben die dazugehörigen Unterthemen. Diese können wie gewohnt durch Anklicken ausgewählt werden. Damit wird die erste Seite des Unterthemas gestartet. Von hier aus kann auch jedes andere Unterthema angesteuert werden, oder auch direkt ein neues Hauptthema gewählt werden. Die Navigation ist daher sehr unkompliziert und der Überblick über die Hauptthemen ist immer möglich. In der linken oberen Ecke befindet sich der ZURÜCK ZUM SPIEL-Button, mit dem der Lerninhalt verlassen werden kann.

>>

› DIE AUFGABENSTELLUNGS-TASTE

Viele der Lerneinheiten ermöglichen es Dinge selbst auszuprobieren, selbst zu zeichnen, auszurechnen oder auszuknobeln. Ist dies der Fall, erscheint die DIE AUFGABENSTELLUNGS-TASTE. Ein Fenster legt sich über den Screen, in dem genau beschrieben ist, was getan werden kann. Bei Klick auf SCHLIESSEN verschwindet das Fenster wieder.



1



2



3

1: DIE GO-TASTE ist mit der Enter-Funktion (Return-Taste) Ihres Computers zu vergleichen.

› Sie dient zum Auslösen einer Rechenoperation nach Eingabe einer Zahleneingabe.

› Nach einer interaktiven Aktion (wie zum Beispiel dem Aktivieren der Lok beim Thema "Zug Rangieren") wird mit der GO-TASTE eine Animation ausgelöst.

2: DIE FEEDBACK-ANZEIGE gibt Feedback über die Richtigkeit von Rechenschritten oder interaktiven Aufgaben.

3: DIE NOCHMAL-TASTE löscht alle Schritte einer interaktiven Aktion und ermöglicht den Neubeginn.

4: DAS VIDEOTOOL dient zum Abspielen von Quicktime-Filmen. Durch Klicken auf die Pfeiltasten werden sie gestartet, oder sie können über den Schieberegler von Ihnen selbst gesteuert werden.



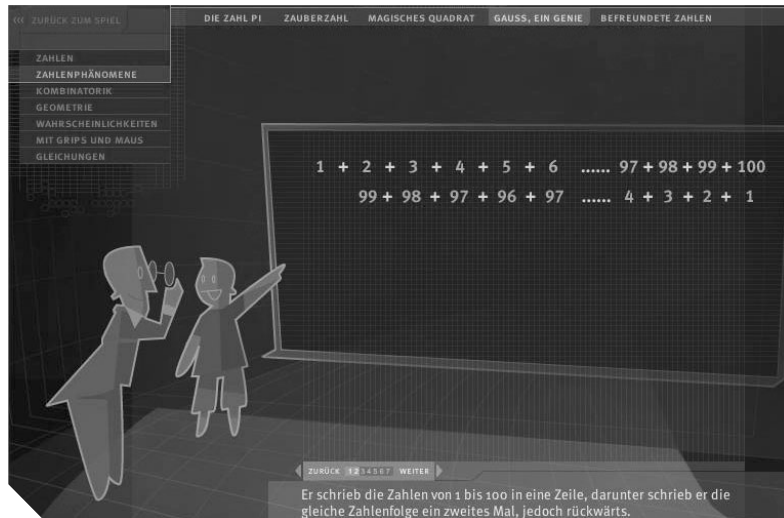
4

• DIE RÄTSEL

In MATHICA stecken viele geheimnisvolle Rätsel und Aufgaben. Bei manchen zählt die Logik, alle anderen Knobeleyen haben etwas mit Mathematik zu tun. Um das Spiel zu knacken und die schöne Mathica zu befreien müssen Sie daher eine Menge Mut, aber auch eine gehörige Portion Wissen anwenden.



Eine rätselhafte Rechenmaschine an der Tafel



Die Gauß'schen Zahlen im Lernteil



Stoßen Sie zum Beispiel auf ein eigenartiges Gerät mit Schaltern, Knöpfen und Reglern, so können Sie davon ausgehen, dass sich hinter dieser Maschinerie ein mathematisches Rätsel verbirgt.

Auch Gegenstände, die Sie sammeln und richtig anwenden müssen, haben oft eine Bedeutung, die mit Lerninhalten des Holocoms in MATHICA zusammenhängen.

Ein intensives Stöbern im lehrreichen Wissensteil bringt ganz sicher die Lösung zu den Aufgaben.

Lernadventures – ein Abenteuer für die ganze Familie

Gemeinsam knobeln und raten ist einfach spannender und meistens auch erfolgreicher als alleine. Das gilt auch für Computerspiele und genau so für unsere Lernadventures.

› Vielleicht haben Sie ja als Mutter oder Vater dieses Lernadventure für Ihr Kind gekauft? Dann riskieren Sie doch mal einen Klick. Sie werden sehen, die Bedienung ist kinderleicht und Sie können sich sicher einiges von Ihrem Kind erklären lassen. Vielleicht erinnern Sie sich ja noch an so manches Wissen aus Ihrer Schulzeit – und können so zur Lösung der Rätsel beitragen.

Aber auch wenn Sie als Jugendlicher die Software selbst gekauft haben, zeigen Sie doch mal Ihren Freunden oder auch den Eltern oder Großeltern, womit Sie sich beschäftigen. Die werden erstaunt sein, dass es

auch Spiele gibt, die ohne Balern auskommen und trotzdem spannend sind. Manche Rätsel sind ganz schön knifflig, da hilft es wenn andere mitdenken. Und auch beim Durchsuchen von Räumen gilt: vier (und mehr) Augen sehen mehr als zwei.

Falls für mehrere Spieler nur ein PC in der Familie vorhanden ist – es können problemlos unterschiedliche Spielstände gesichert werden.

In diesem Sinne, viel Glück bei Ihrer gemeinsamen Mission!

Lust auf noch mehr Lernadventures?

Für alle Freunde spannender Lernadventures gibt es hier Nachschub:



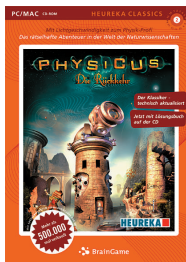
Opera Fatal

CD-ROM für PC/MAC
ISBN 3-938760-50-8



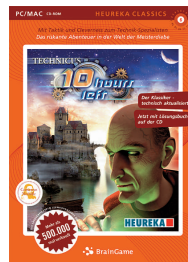
Chemicus II

CD-ROM für PC/MAC
ISBN 3-938760-54-0



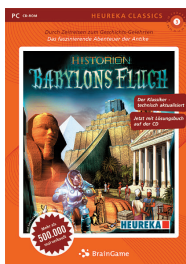
Physicus – die Rückkehr

CD-ROM für PC/MAC
ISBN 3-938760-53-2



Technicus – 10 hours left

CD-ROM für PC/MAC
ISBN 3-938760-57-5



Babylons Fluch

CD-ROM für PC
ISBN 3-938760-51-6



Geograficus

CD-ROM für PC/MAC
ISBN 3-938760-55-9

Tipps und Tricks

- › Erforschen Sie alle Szenen sehr genau, damit Sie versteckte Hinweise nicht übersehen oder Gegenstände, die mitgenommen werden können. Nicht alle Türen in Mathica lassen sich öffnen. Manche wurden von dem verrückten Professor Numerus versperrt und die passenden Schlüssel dazu versteckt. Falls Sie einen Schlüssel gefunden haben, können Sie ihn bei Gelegenheit aus der Inventar-Box nehmen und probieren, ob er passt.

Es empfiehlt sich Papier und Bleistift bei sich zu haben, da man oft auf Hinweise stößt, die man sich notieren sollte.

Es gibt Situationen im Spiel bei denen Sie Hilfe bekommen können, diese aber nicht nutzen müssen: Am linken oberen Bildrand erscheint ein kleines Pluszeichen, wenn Sie darauf klicken erscheint ein Hinweistext, der Ihnen weiterhilft. Ist keine Hilfe verfügbar, ist dort ein kleines Minuszeichen zu sehen.

Bitte beachten Sie die Liesmich-Datei und die Hotline-Datei, die mit dem Produkt installiert werden. Die Liesmich-Datei gibt Tipps für eventuelle technische Probleme. Die Hotline-Datei enthält weitere nützliche Informationen für den Kontakt mit dem Hotline-Service. Beide Dateien können auch direkt von der CD-Rom oder DVD-Rom gestartet werden, falls es Schwierigkeiten bei der Installation gibt.

Falls Sie weitere Hilfe brauchen: **TECHNISCHE HOTLINE**

Internet: www.braingame.de/support/

Email: support@braingame.de

Das Team von Mathica

PROJEKTMANAGEMENT/SPIELKONZEPT

Axel Ruske

PROJEKTLÉITUNG DIDAKTIK

CREATIVEDIRECTION 2D

Anita Pühretmaier

PROJEKTLÉITUNG SPIELTEIL

STORYLINE/DREHBUCH

Stefan Winter

ARTDIRECTION UND ANIMATION 2D

Susanne Schwalm (CD, Leitung)

Natalie Dümmler

3D-DESIGN/CHARAKTERE/ANIMATIONEN

3d-grafix

Daniel Kochlowski

Andreas Reimer

Thomas Ziegler

Heekyung Reimann (Schloss innen)

CHARAKTERDESIGN "MATHICA"

Igor Posavec

PROGRAMMIERUNG

Lingoliers/Stepfan Dick

ILLUSTRATION/STORYBOARDZEICHNUNGEN

Sebastian Erb (Leitung)

Birgit Burhenne

SOUNDS UND AMBIENTS

M.U.K.E. / Marc Ruske

Jörg Maier-Rothe

IDEE UND REALISATION

Braingame Publishing GmbH

Wiesbaden

www.braingame.de

SOUNDTRACK

André Abshagen

INHALTLICHE ERARBEITUNG DES LERNTTEILS

Dr. Thomas Sollich

FACHLICHE BERATUNG

Prof. Albrecht Beutelspacher, Gießen

Helge Miller, Tübingen

SPRECHERIN DER LERNTTEILE

Susanne Reuter

SPRECHERIN INTRO/EXTRO

Susanne Reuter (Mathica)

Felix Hergenbahn (Professor)

Gisela Keiner (Erzählstimme)

PRODUKTION SPRACHAUFNAHMEN

db Media

PRODUKTMANAGEMENT

HEUREKA-Klett Softwareverlag GmbH

Sonja Gerner

PROJEKTLÉITUNG LERNTTEIL + TESTING

HEUREKA-Klett Softwareverlag GmbH

Harry Zuber

COPYRIGHT

Braingame Publishing GmbH,

Wiesbaden 2005