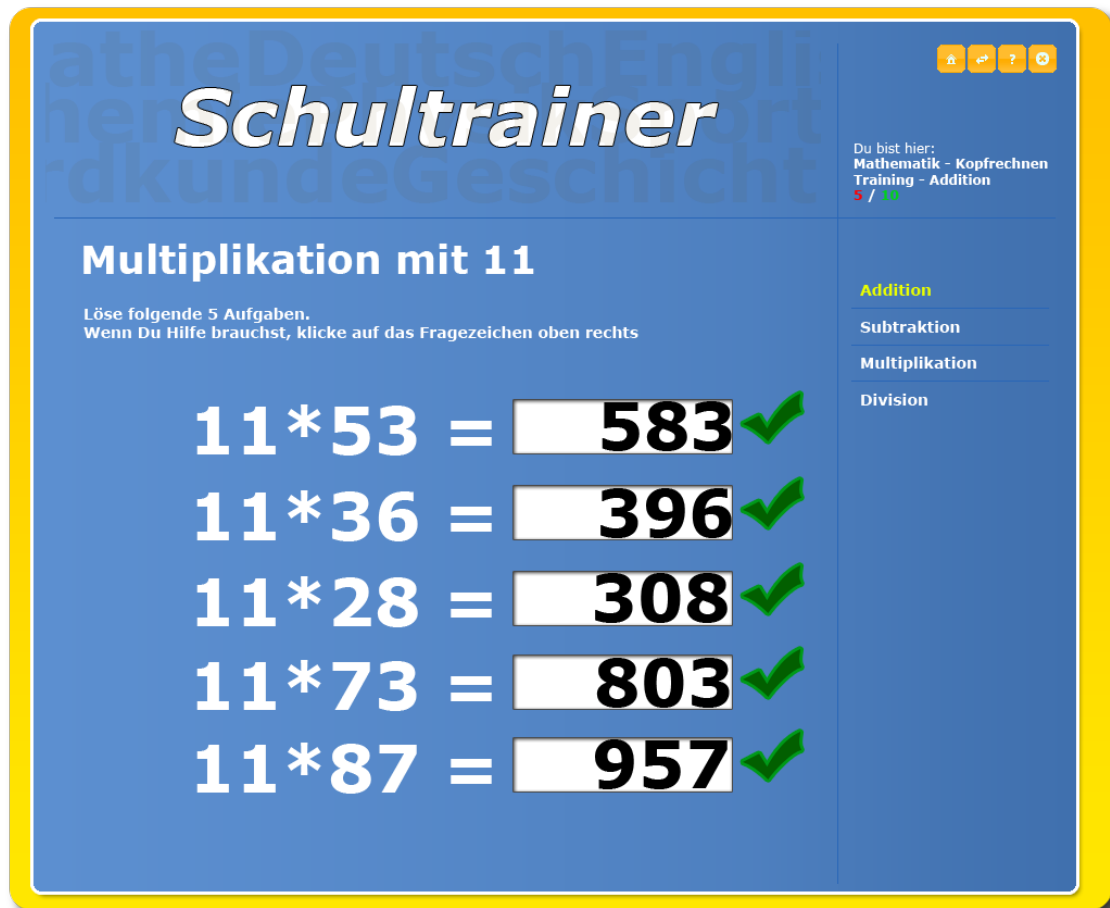


Drehbuch für das Projekt Schultrainer



Hauke Schade, Alexander Gräfenstein

13. Februar 2011

Inhaltsverzeichnis

1. Struktur und Aufbau des Programs	4
1.1. Navigationsstruktur	4
1.2. Layout	4
1.3. Hauptseite	5
1.4. Profilseite	5
1.5. Modulhauptseite	6
1.6. Modul- lernseite	6
1.7. Modulübungsseite	7
2. Modul - Vokabeltrainer Englisch	8
2.1. Hauptseite	8
2.2. Lernseiten	8
2.2.1. Lernen - Hauptseite	9
2.2.2. Grundwortschatz	9
2.2.3. Aufbauwortschatz	10
2.2.4. Spezialwortschatz	10
2.2.5. Umfangreicher Wortschatz	10
2.2.6. Umfangreicher Wortschatz zu Wirtschaft und Finanzen . . .	11
2.3. Übungsseiten	11
2.3.1. Üben - Hauptseite	12
2.3.2. Grundwortschatz	12
2.3.3. Aufbauwortschatz	13
2.3.4. Spezialwortschatz	13
2.3.5. Umfangreicher Wortschatz	14
2.3.6. Umfangreicher Wortschatz zu Wirtschaft und Finanzen . . .	14
3. Modul - Mathematik	15
3.1. Hauptseite	15
3.2. Lernseiten	15

Inhaltsverzeichnis

3.2.1.	Hauptseite	15
3.2.2.	Alle von 9, den letzten von 10	16
3.2.3.	Vertikal und Kreuzweise	17
3.2.4.	Vertikal und Kreuzweise Für kleine Zahlen	17
3.2.5.	Vertikal und Kreuzweise Für Zahlen nahe 100	18
3.2.6.	Vertikal und Kreuzweise Für Zahlen unter 100	18
3.2.7.	Vertikal und Kreuzweise Für kleine Brüche	19
3.2.8.	Um 1 mehr als bei dem davor	19
3.2.9.	Multiplikation mit 11	20
3.2.10.	Division durch 9	20
3.3.	Übungsseiten	21
3.3.1.	Aufbau einer Übungsseite	21
3.3.2.	Zieh ab von 9 und den letzten von 10	21
3.3.3.	Vertikal und Kreuzweise 1	22
3.3.4.	Vertikal und Kreuzweise 2	22
3.3.5.	Vertikal und Kreuzweise 3	23
3.3.6.	Vertikal und Kreuzweise 4	23
3.3.7.	Vertikal und Kreuzweise 5	24
3.3.8.	Um 1 mehr als bei dem davor	24
3.3.9.	Multiplikation mit 11	25
3.3.10.	Division durch 11	25
4.	Anhang	27
A.	Navigationsstruktur	27
B.	Layout	29
C.	Modul Mathematik	36
C.1.	Texte	36
C.2.	Layout	37

1. Struktur und Aufbau des Programs

1.1. Navigationsstruktur

Die Abbildung der Navigationsstruktur ist im Anhang zu finden. Grundsätzlich sind folgende Punkte gültig

- Die Hauptseite ist von jeder Seite der Anwendung mit einem Klick zu erreichen.
- Die Moduleseite ist von jeder Unterseite des Moduls mit einem Klick zu erreichen.

1.2. Layout

Das Seitenlayout definiert folgende 6 Bereiche:

Kopfbereich Hier steht der Name der Anwendung. Dieser Bereich ändert sich in der gesamten Anwendung nicht.

Inhaltsbereich Inhalte jeder Unterseite werden hier angezeigt.

Schnellnavi Die Schnellnavigation ermöglicht einen Schnellaufgriff auf wichtige Bereiche der Anwendung. Die Navigationsknöpfe sind durch Symbole (Icons) repräsentiert. Die Navigationsleiste ist rechts ausgerichtet. Folgende Knöpfe sind immer zu sehen:

Moduleseite layout/module-page-icon.png Führt zur Hauptseite des aktuellen Moduls.

Moduleseite layout/main-page-icon.png Führt immer zur Hauptseite.

Login/Profil layout/login-icon.png bzw. layout/profile-icon.png Führen zur Login- bzw. zur Profilseite.

1. Struktur und Aufbau des Programs

Hilfe `layout/help-icon.png` Öffnet ein Overlay mit Hilfe zur aktuellen Seite.

Wo bin ich Dreizeiliger Text mit Angabe der aktuellen Position in der Anwendung.
Der Text ist immer links ausgerichtet.

Navigation Weiterführende Navigation jeder Seite wird hier angezeigt.

Overlay Inhalte einer Hilfeseite oder einer externen Webseite werden hier angezeigt.
Das Overlay legt sich über den aktuellen Screen. Der Hintergrund wird dabei abgedunkelt. Das Overlay lässt sich auf zwei Weisen schliessen. Über einen Button, der sich oben Rechts im Overlay befindet und durch das Klicken ausserhalb des Overlays.

1.3. Hauptseite

Die Hauptseite zeigt folgende Inhalte

Textbereich `main-page-content.html` Willkommens- und Beschreibungstext der Anwendung. Der Besucher bzw. der Benutzer wird über die Ziele der Anwendung informiert und erhält Anweisungen zum weiteren Vorgehen.

Wo bin ich Es erscheinen folgende Zeilen

Du bist hier

Hauptseite

Navigation Zeigt die 5 zuletzt verwendeten Module als einzelne Links an. Alle Module sind zusätzlich über ein Dropdownmenü erreichbar.

1.4. Profilseite

Facebookbereich Optionen zur Facebookverknüpfung. Diese sind bisher undefiniert.

Statistikbereich Zeigt die ausgewählte Statistik an. Statistiken sind im Drehbuch der einzelnen Module definiert.

Wo bin ich

Du bist hier:

Profilbereich

Benutzername

1. Struktur und Aufbau des Programs

Navigationsbereich Zeigt die 5 letzten Module, die eine Statistik über den Benutzer erfasst haben, als einzelne Links an. Alle Module mit einer erfassten benutzerstatistik sind zusätzlich über ein Dropdownmenü erreichbar.

1.5. Modulhauptseite

Textbereich Beschreibt das Modul und dessen Lernziele.

Statistikbereich Falls das Modul Statistiken des Benutzers aufgezeichnet hat, so tauchen diese hier auf. Mögliche Statistiken sind:

- Anzahl falscher Antworten.
- Anzahl gelernter Vokabeln.
- etc

Wo bin ich

Du bist hier:

Profilbereich

Benutzername

Navigationsbereich Enthält folgende Navigationsknöpfe

Lernen Verlinkt auf den Lernbereich des Moduls.

Üben Verlinkt auf den Trainingsbereich des Moduls.

1.6. Modul- lernseite

Seiteninhaltsbereich Der Inhalt eines Moduls ist individuell gestaltbar und kann folgende Elemente enthalten:

- Texte
- Grafiken
- Videos
- Sprechertexte
- Externe / interne Links

Wo bin ich

Du bist hier:

<Modulname>

Lernen - <Aktuelle Seite>

Navigationsbereich Zeigt alle Seiten des Lernbereichs in Form einer Baumstruktur an. Sollte die aktuelle Seite mit einer Trainingseinheit verknüpft sein, so wird neben dem Seitenlink ein Trainingsicon `lyout/practise-icon.png` angezeigt der auf die Trainingseinheit verlinkt.

1.7. Modulübungsseite

Aufgabenbereich Art und Aussehen von Aufgaben sind in den jeweiligen Kapiteln des Drehbuchs beschrieben. Hier sollten zumindest die folgenden Elemente auftauchen:

- Aufgabenstellung
- Eingabefelder zur Lösung
- evtl. ein Aufgabe lösen Button.

Wo bin ich

Du bist hier:

<Modulname>

Üben - <Aktuelles Training>

Navigationsbereich Zeigt alle Trainingseinheiten des Trainingsbereichs in einer Liste an. Sollte die aktuelle Seite mit einer Lernseite verknüpft sein, so wird neben dem Link ein Lernicon `lyout/learn-icon.png` angezeigt der auf die Lernseite verlinkt.

2. Modul - Vokabeltrainer Englisch

2.1. Hauptseite

Titel *Hauptseite*

Textbereich `vocabulary/index.html`

Übung keine

Wo bin ich

Du bist hier:

Vokabeltrainer - Englisch

Modul-Hauptseite

Navigation Links zu den ersten Lern- und Übungsseiten

Lernen Link zur ersten Lernseite Lernen - Hauptseite (2.2.1 S.9)

Üben Link zur ersten Trainingsseite Üben - Hauptseite (2.3.1 S.12)

Hilfe keine

2.2. Lernseiten

- Jede Lernseite ist mit einer Übung verknüpft.
- Es gibt keine Hilfetexte.
- Jede Lernseite zeigt die Vokabeln der Datenbank alphabetisch an.
- Über eine Filter-Einstellung lassen sich optional nur entsprechende Teilmengen anzeigen, beziehungsweise schon gelernte Vokabeln ausblenden.
($\{1, 2, \dots, 5, \text{gar Keine}\}$)

2.2.1. Lernen - Hauptseite

Titel *Lernen - Hauptseite*

Textbereich `vocabulary/learn/index.html`

Wo bin ich

Du bist hier:

Vokabeltrainer - Englisch

Lernen Hauptseite

Hilfe keine

Überseite keine

Unterseiten • Grundwortschatz (2.2.2 S.9)

- Aufbauwortschatz (2.2.3 S.10)
- Spezialwortschatz (2.2.4 S.10)
- Umfangreicher Wortschatz (2.2.5 S.10)
- Umfangreicher Wortschatz zu Wirtschaft und Finanzen (2.2.6 S.11)

2.2.2. Grundwortschatz

Titel *Grundwortschatz*

Übung Grundwortschatz (2.3.2 S.12)

Datenbank `vocabulary/db/grundwortschatz-de->en.csv`

Wo bin ich

Du bist hier:

Vokabeltrainer - Englisch

Lernen - Grundwortschatz

Unterseiten keine

Überseite Lernen - Hauptseite (2.2.1 S.9)

2.2.3. Aufbauwortschatz

Titel *Aufbauwortschatz*

Lernseite Aufbauwortschatz (2.3.3 S.13)

Datenbank vocabulary/db/aufbauwortschatz-de->en.csv

Wo bin ich

Du bist hier:

Vokabeltrainer - Englisch

Lernen - Aufbauwortschatz

Unterseiten keine

Überseite Lernen - Hauptseite (2.2.1 S.9)

2.2.4. Spezialwortschatz

Titel *Spezialwortschatz*

Lernseite Spezialwortschatz (2.3.4 S.13)

Datenbank vocabulary/db/spezialwortschatz-de->en.csv

Wo bin ich

Du bist hier:

Vokabeltrainer - Englisch

Lernen - Spezialwortschatz

Unterseiten keine

Überseite Lernen - Hauptseite (2.2.1 S.9)

2.2.5. Umfangreicher Wortschatz

Titel *Umfangreicher Wortschatz*

Lernseite Umfangreicher Wortschatz (2.3.5 S.14)

Datenbank vocabulary/db/umfangreicher_wortschatz-de->en.csv

Wo bin ich

Du bist hier:

Vokabeltrainer - Englisch

Lernen - Umfangreicher Wortschatz

Unterseiten keine

Überseite Lernen - Hauptseite (2.2.1 S.9)

2.2.6. Umfangreicher Wortschatz zu Wirtschaft und Finanzen

Titel *Umfangreicher Wortschatz zu Wirtschaft und Finanzen*

Lernseite Umfangreicher Wortschatz zu Wirtschaft und Finanzen (2.3.6 S.14)

Datenbank vocabulary/db/umfangreicher_wortschatz_
wirtschaft_finanzen-de->en.csv

Wo bin ich

Du bist hier:

Vokabeltrainer - Englisch

Lernen - Umfangreicher Wortschatz (Wirtschaft, Finanzen)

Unterseiten keine

Überseite Lernen - Hauptseite (2.2.1 S.9)

2.3. Übungsseiten

- Jede Übung ist mit einer **Lernseite** verknüpft.
- Es gibt keine **Hilfetexte**.
- Jede Übung besteht aus einer Reihe von Aufgaben (üblicherweise 20).
- Eine Aufgabe besteht aus dem zu übersetzenden Wort und einem Eingabefeld, in dem die gesuchte Übersetzung eingetragen werden muss.
- Die zu übersetzenden Vokabeln werden durch die **Datenbank** definiert.
Jede Vokabel hat dabei einen internen **Zähler**, welcher bei richtig raten +1 und bei falsch raten = 0 gesetzt wird.

2. Modul - Vokabeltrainer Englisch

Für die Aufgaben einer Übung werden jeweils zufällige Variablen mit **Zähler** < 5 gewählt (Stichwort: 5-Fächer-Lernen).

Die Antwort wird durch eine der Tasten **TAB** oder **ENTER** bestätigt. Die Antwort wird sofort nach Bestätigung durch das Programm geprüft. Neben dem Eingabefeld erscheint ein *richtig* oder *falsch* Icon (`icons/success.png`, `icons/fail.png`), ein Zähler wird je nach Korrektheit hochgezählt und bei falscher Antwort erscheint zusätzlich die Musterlösung. Zeitgleich wird die nächste Aufgabe aufgedeckt, alle bisherigen Aufgaben werden nach oben verschoben und ihr Alpha-Wert wird jeweils um $\frac{1}{3}$ herabgesetzt. So sind jeweils die letzten paar Aufgaben sichtbar.

2.3.1. Üben - Hauptseite

Titel *Üben - Hauptseite*

Textbereich `vocabulary/practice/index.html`

Wo bin ich

Du bist hier:

Vokabeltrainer - Englisch

Üben Hauptseite

Hilfe keine

Überseite keine

Unterseiten • Grundwortschatz (2.3.2 S.12)

- Aufbauwortschatz (2.3.3 S.13)
- Spezialwortschatz (2.3.4 S.13)
- Umfangreicher Wortschatz (2.3.5 S.14)
- Umfangreicher Wortschatz zu Wirtschaft und Finanzen (2.3.6 S.14)

2.3.2. Grundwortschatz

Titel *Grundwortschatz*

Lernseite Grundwortschatz (2.2.2 S.9)

Datenbank `vocabulary/db/grundwortschatz-de->en.csv`

Wo bin ich

Du bist hier:

Vokabeltrainer - Englisch

Üben - Grundwortschatz

Unterseiten keine

Überseite Üben - Hauptseite (2.3.1 S.12)

2.3.3. Aufbauwortschatz

Titel *Aufbauwortschatz*

Lernseite Aufbauwortschatz (2.2.3 S.10)

Datenbank vocabulary/db/aufbauwortschatz-de->en.csv

Wo bin ich

Du bist hier:

Vokabeltrainer - Englisch

Üben - Aufbauwortschatz

Unterseiten keine

Überseite Üben - Hauptseite (2.3.1 S.12)

2.3.4. Spezialwortschatz

Titel *Spezialwortschatz*

Lernseite Spezialwortschatz (2.2.4 S.10)

Datenbank vocabulary/db/spezialwortschatz-de->en.csv

Wo bin ich

Du bist hier:

Vokabeltrainer - Englisch

Üben - Spezialwortschatz

Unterseiten keine

Überseite Üben - Hauptseite (2.3.1 S.12)

2.3.5. Umfangreicher Wortschatz

Titel *Umfangreicher Wortschatz*

Lernseite Umfangreicher Wortschatz (2.2.5 S.10)

Datenbank vocabulary/db/umfangreicher_wortschatz-de->en.csv

Wo bin ich

Du bist hier:

Vokabeltrainer - Englisch

Üben - Umfangreicher Wortschatz

Unterseiten keine

Überseite Üben - Hauptseite (2.3.1 S.12)

2.3.6. Umfangreicher Wortschatz zu Wirtschaft und Finanzen

Titel *Umfangreicher Wortschatz zu Wirtschaft und Finanzen*

Lernseite Umfangreicher Wortschatz zu Wirtschaft und Finanzen (2.2.6 S.11)

Datenbank vocabulary/db/umfangreicher_wortschatz_
wirtschaft_finanzen-de->en.csv

Wo bin ich

Du bist hier:

Vokabeltrainer - Englisch

Üben - Umfangreicher Wortschatz (Wirtschaft, Finanzen)

Unterseiten keine

Überseite Üben - Hauptseite (2.3.1 S.12)

3. Modul - Mathematik

3.1. Hauptseite

Titel *Hauptseite*

Textbereich `mathematics/index.html`

Übung keine

Wo bin ich

Du bist hier:

Mathematik

Lernen - Hauptseite

Navigation Links zu den ersten Lern- und Übungsseiten

Lernen Hauptseite (3.2.1 S.15)

Üben Zieh ab von 9 und den letzten von 10 (3.3.2 S.21)

Hilfe keine

3.2. Lernseiten

3.2.1. Hauptseite

Bezeichnung *Hauptseite*

Titel *Hauptseite*

Textbereich `mathematics/learn/index.html`

Übung keine

Wo bin ich

Du bist hier:

Mathematik

Lernen - Hauptseite

Hilfe keine

Überseite keine

Unterseiten -

- Alle von 9, den letzten von 10 (3.2.2 S.16)
- Vertikal und Kreuzweise (3.2.3 S.17)
- Um 1 mehr als bei dem davor (3.2.8 S.19)
- Multiplikation mit 11 (3.2.9 S.20)
- Division durch 9 (3.2.10 S.20)

3.2.2. Alle von 9, den letzten von 10

Bezeichnung Seite 1

Titel Alle von 9, den letzten von 10

Textbereich mathematics/learn/page1.html

Übung Zieh ab von 9 und den letzten von 10 (3.3.2 S.21)

Wo bin ich

Du bist hier:

Mathematik

Lernen - Seite 1

Hilfe keine

Überseite Hauptseite (3.2.1 S.15)

Unterseiten keine

3.2.3. Vertikal und Kreuzweise

Bezeichnung Seite 2

Titel Vertikal und Kreuzweise

Textbereich mathematics/learn/page2.html

Übung Vertikal und Kreuzweise 1 (3.3.3 S.22)

Wo bin ich

Du bist hier:

Mathematik

Lernen - Seite 2

Hilfe keine

Überseite Hauptseite (3.2.1 S.15)

Unterseiten • Vertikal und Kreuzweise Für kleine Zahlen (3.2.4 S.17)

- Vertikal und Kreuzweise Für Zahlen nahe 100 (3.2.5 S.18)
- Vertikal und Kreuzweise Für Zahlen unter 100 (3.2.6 S.18)
- Vertikal und Kreuzweise Für kleine Brüche (3.2.7 S.19)

3.2.4. Vertikal und Kreuzweise Für kleine Zahlen

Bezeichnung Seite 2a

Titel Vertikal und Kreuzweise - für kleine Zahlen

Textbereich mathematics/learn/page2a.html

Übung Vertikal und Kreuzweise 2 (3.3.4 S.22)

Wo bin ich

Du bist hier:

Mathematik

Lernen - Seite 2a

Hilfe keine

Überseite Vertikal und Kreuzweise (3.2.3 S.17)

Unterseiten keine

3.2.5. Vertikal und Kreuzweise Für Zahlen nahe 100

Bezeichnung Seite 2b

Titel Vertikal und Kreuzweise - für einstellige Zahlen

Textbereich mathematics/learn/page2b.html

Übung Vertikal und Kreuzweise 3 (3.3.5 S.23)

Wo bin ich

Du bist hier:

Mathematik

Lernen - Seite 2b

Hilfe keine

Überseite Vertikal und Kreuzweise (3.2.3 S.17)

Unterseiten keine

3.2.6. Vertikal und Kreuzweise Für Zahlen unter 100

Bezeichnung Seite 2c

Titel Vertikal und Kreuzweise - für Zahlen unter 100

Textbereich mathematics/learn/page2c.html

Übung Vertikal und Kreuzweise 4 (3.3.6 S.23)

Wo bin ich

Du bist hier:

Mathematik

Lernen - Seite 2c

Hilfe keine

Überseite Vertikal und Kreuzweise (3.2.3 S.17)

Unterseiten keine

3.2.7. Vertikal und Kreuzweise Für kleine Brüche

Bezeichnung Seite 2d

Titel Vertikal und Kreuzweise - für kleine Brüche

Textbereich mathematics/learn/page2d.html

Übung Vertikal und Kreuzweise 4 (3.3.6 S.23)

Wo bin ich

Du bist hier:

Mathematik

Lernen - Seite 2d

Hilfe keine

Überseite Vertikal und Kreuzweise (3.2.3 S.17)

Unterseiten keine

3.2.8. Um 1 mehr als bei dem davor

Bezeichnung Seite 3

Titel Um 1 mehr als bei dem davor

Textbereich mathematics/learn/page3.html

Übung Vertikal und Kreuzweise 5 (3.3.7 S.24)

Wo bin ich

Du bist hier:

Mathematik

Lernen - Seite 3

Hilfe keine

Überseite Vertikal und Kreuzweise (3.2.3 S.17)

Unterseiten keine

3.2.9. Multiplikation mit 11

Bezeichnung Seite 4

Titel Multiplikation mit 11

Textbereich mathematics/learn/page4.html

Übung Multiplikation mit 11 (3.3.9 S.25)

Wo bin ich

Du bist hier:

Mathematik

Lernen - Seite 4

Hilfe keine

Überseite Hauptseite (3.2.1 S.15)

Unterseiten keine

3.2.10. Division durch 9

Bezeichnung Seite 5

Titel Division durch 9

Textbereich mathematics/learn/page5.html

Übung Multiplikation mit 11 (3.3.9 S.25)

Wo bin ich

Du bist hier:

Mathematik

Lernen - Seite 5

Hilfe keine

Überseite Hauptseite (3.2.1 S.15)

Unterseiten keine

3.3. Übungsseiten

3.3.1. Aufbau einer Übungsseite

- Jede Übungsseite ist mit einer **Lernseite** verknüpft.
- Jede Übungsseite hat als **Hilfetext** den Inhalt der verknüpften Lernseite.
- Jede Übungsseite zeigt 10 zufällig generierte Aufgaben an.
- Eine Aufgabe besteht aus zwei Zahlen **Zahl-1**, **Zahl-2** und einem **Operator**.
- Jede Übung definiert den Zahlenbereich und die Menge der Operatoren.
- Jede Aufgabe beinhaltet ein Eingabefeld für das Ergebnis.
- Alle Aufgaben stehen untereinander.

Der Benutzer wählt ein Eingabefeld um seine Antwort einzutragen. Die Antwort wird durch die Tasten **TAB** oder **ENTER** Bestätigt. Die Antwort wird sofort nach Bestätigung durch das Programm geprüft. Neben dem Eingabefeld erscheint ein *richtig* oder *falsch* Icon (layout/success-icon.png, layout/fail-icon.png).

3.3.2. Zieh ab von 9 und den letzten von 10

Bezeichnung Übung 1

Titel Zieh ab von 9 und den letzten von 10

Textbereich mathematics/practise/page1.html

Lernseite Alle von 9, den letzten von 10 (3.2.2 S.16)

Hilfetext mathematics/learn/page1.html

Zahl-1 10,100,1000

Zahl-2 [0;9], [0;99], [0;999]

Operatoren Subtraktion -

Wo bin ich

Du bist hier:

Mathematik

Üben - Übung 1

3.3.3. Vertikal und Kreuzweise 1

Bezeichnung *Übung 2*

Titel *Vertikal und Kreuzweise für kleine Zahlen*

Textbereich `mathematics/practise/page2a.html`

Lernseite Vertikal und Kreuzweise Für kleine Zahlen (3.2.4 S.17)

Hilfetext `mathematics/learn/page2a.html`

Zahl-1 $[0;10]$

Zahl-2 $[0;10]$

Operatoren Multiplikation $*$

Wo bin ich

Du bist hier:

Mathematik

Üben - Übung 2

3.3.4. Vertikal und Kreuzweise 2

Bezeichnung *Übung 3*

Titel *Vertikal und Kreuzweise für Zahlen nahe und unter 100*

Textbereich `mathematics/practise/page2b.html`

Lernseite Vertikal und Kreuzweise Für Zahlen nahe 100 (3.2.5 S.18)

Hilfetext `mathematics/learn/page2b.html`

Zahl-1 $[85;100]$

Zahl-2 $[85;100]$

Operatoren Multiplikation *

Wo bin ich

Du bist hier:

Mathematik

Üben - Übung 3

3.3.5. Vertikal und Kreuzweise 3

Bezeichnung Übung 3

Titel Vertikal und Kreuzweise für Zahlen nahe und über 100

Textbereich mathematics/practise/page2b.html

Lernseite Vertikal und Kreuzweise Für Zahlen nahe 100 (3.2.5 S.18)

Hilfetext mathematics/learn/page2b.html

Zahl-1 [100;125]

Zahl-2 [100;125]

Operatoren Multiplikation *

Wo bin ich

Du bist hier:

Mathematik

Üben - Übung 3

3.3.6. Vertikal und Kreuzweise 4

Bezeichnung Übung 4

Titel Vertikal und Kreuzweise für Zahlen unter 100

Textbereich mathematics/practise/page2c.html

Lernseite Vertikal und Kreuzweise Für Zahlen unter 100 (3.2.6 S.18)

Hilfetext mathematics/learn/page2c.html

Zahl-1 [0;99]

Zahl-2 $[0;99]$

Operatoren Multiplikation $*$

Wo bin ich

Du bist hier:

Mathematik

Üben - Übung 4

3.3.7. Vertikal und Kreuzweise 5

Bezeichnung Übung 5

Titel Vertikal und Kreuzweise für kleine Brüche

Textbereich mathematics/practise/page2d.html

Lernseite Vertikal und Kreuzweise Für kleine Brüche (3.2.7 S.19)

Hilfetext mathematics/learn/page2d.html

Zahl-1 $[0;10]$

Zahl-2 $[0;10]$

Operatoren Division \backslash

Wo bin ich

Du bist hier:

Mathematik

Üben - Übung 5

3.3.8. Um 1 mehr als bei dem davor

Bezeichnung Übung 6

Titel Um 1 mehr als bei dem davor

Textbereich mathematics/practise/page3.html

Lernseite Vertikal und Kreuzweise Für kleine Brüche (3.2.7 S.19)

Hilfetext mathematics/learn/page3.html

Zahl-1 Zahlen die mit 5 enden

Zahl-2 Gleiche Zahl wie **Zahl-1**

Operatoren Multiplikation *

Wo bin ich

Du bist hier:

Mathematik

Üben - Übung 6

3.3.9. Multiplikation mit 11

Bezeichnung Übung 7

Titel Multiplikation mit 11

Textbereich mathematics/practise/page4.html

Lernseite Multiplikation mit 11 (3.2.9 S.20)

Hilfetext mathematics/learn/page4.html

Zahl-1 [10;99]

Zahl-2 11

Operatoren Multiplikation *

Wo bin ich

Du bist hier:

Mathematik

Üben - Übung 7

3.3.10. Division durch 11

Bezeichnung Übung 8

Titel Division durch 9

Textbereich mathematics/practise/page5.html

Lernseite Multiplikation mit 11 (3.2.9 S.20)

3. Modul - Mathematik

Hilfetext `mathematics/learn/page5.html`

Zahl-1 `[10;1000]`

Zahl-2 `9`

Operatoren `Division \`

Wo bin ich

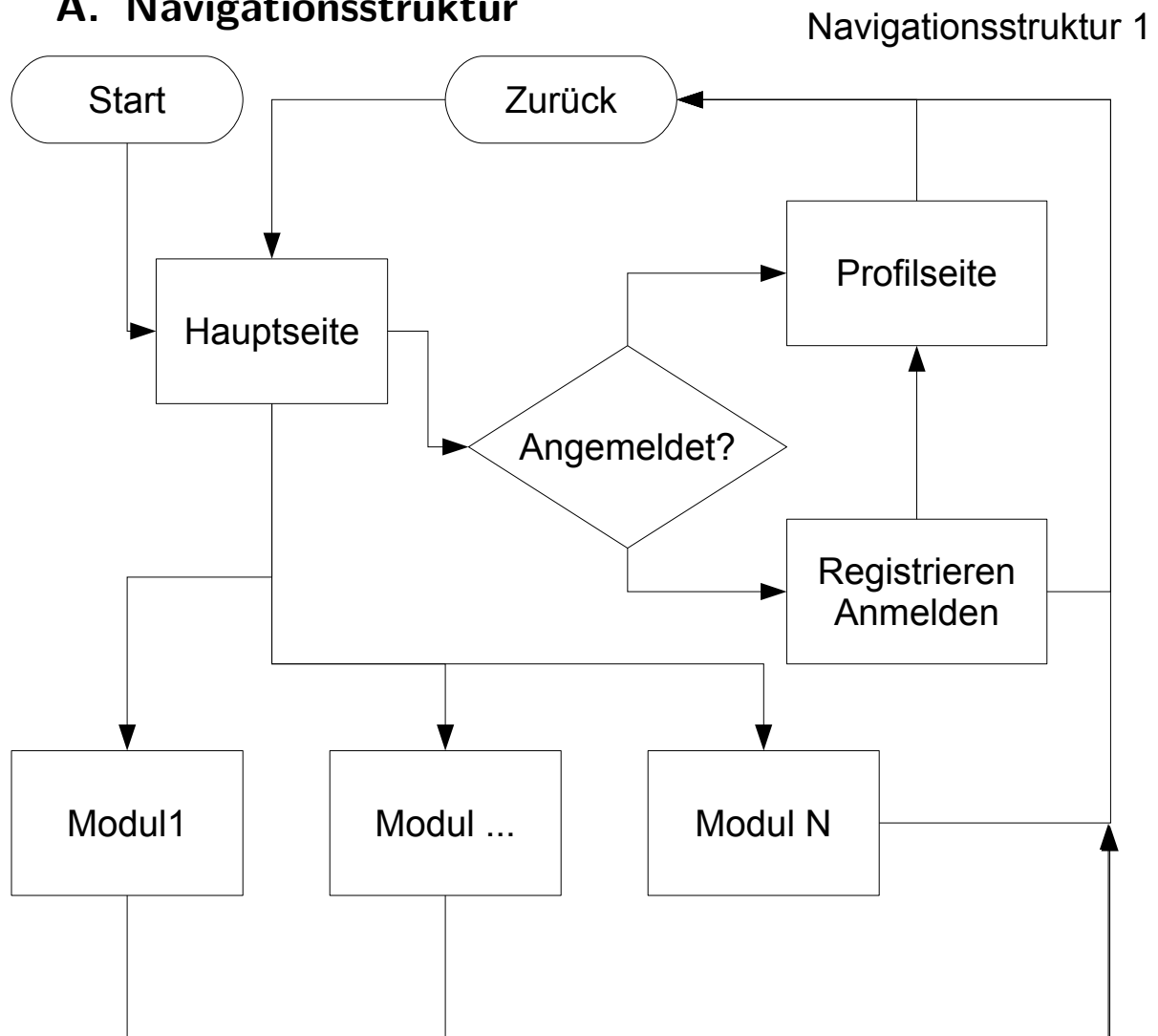
Du bist hier:

Mathematik

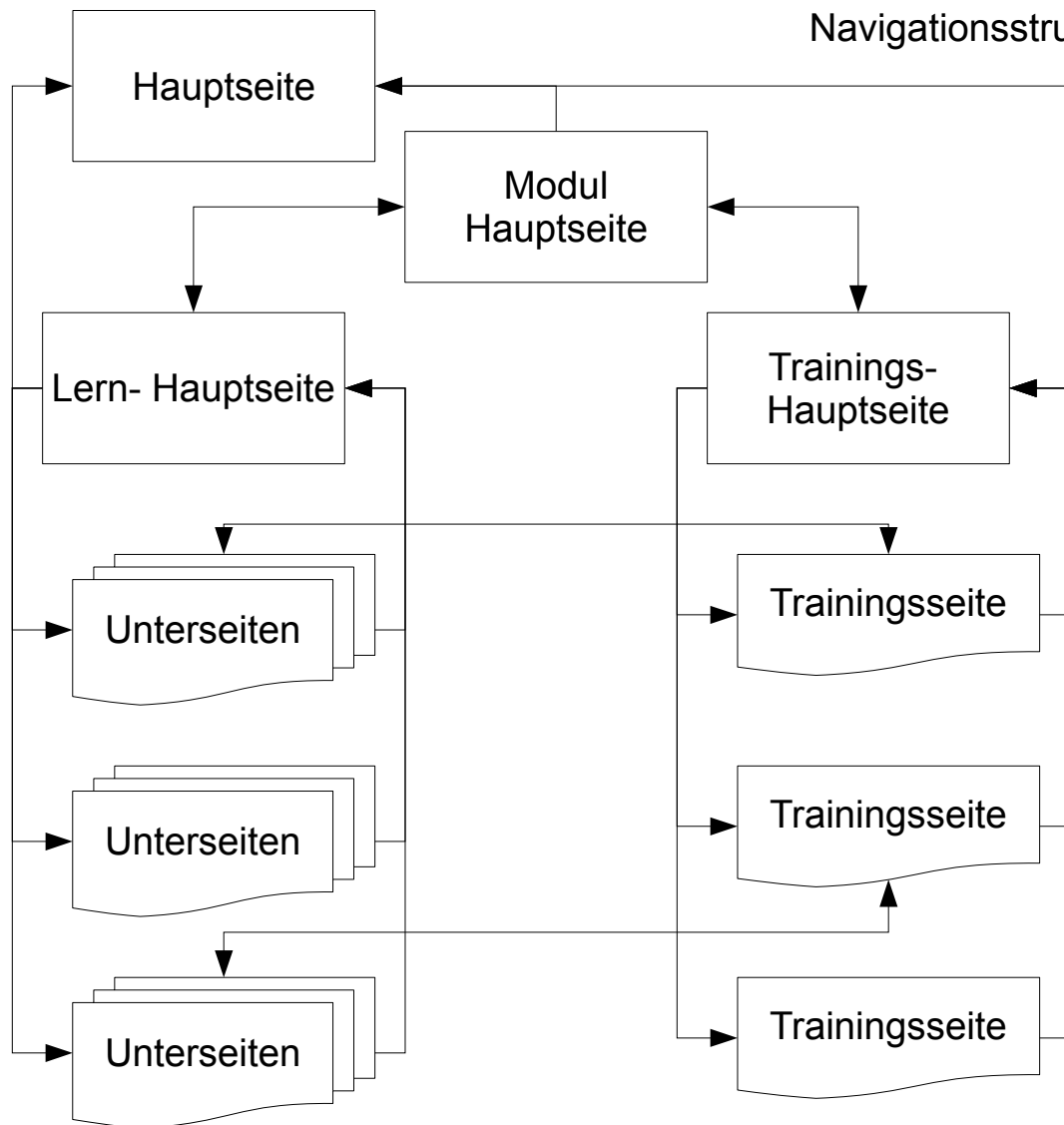
Üben - Übung 8

4. Anhang

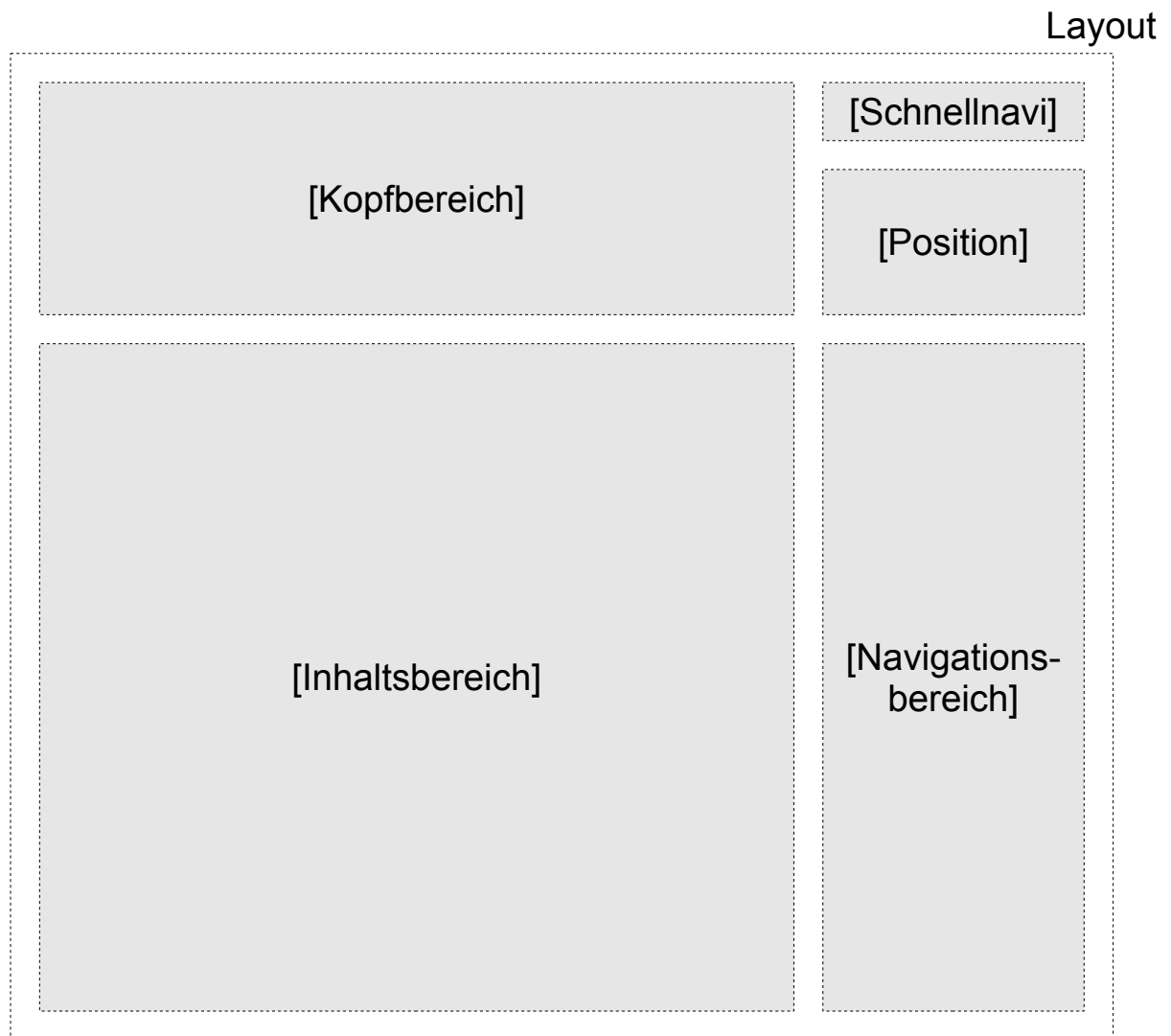
A. Navigationsstruktur



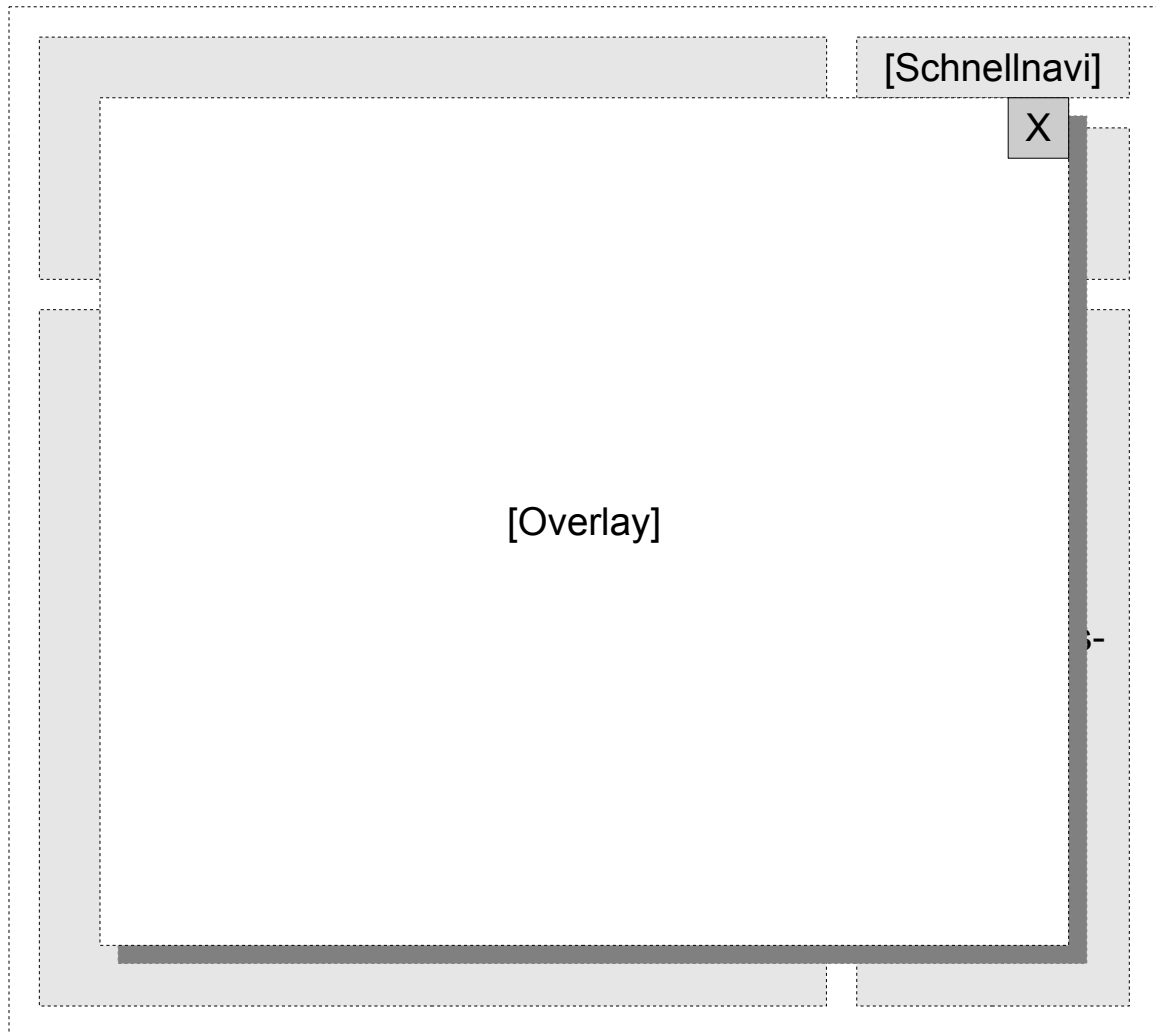
Navigationsstruktur 2



B. Layout



Layout



Hauptseite

<p>[Textbereich]</p>	<p>Du bist hier: Hauptseite</p>
	<p>Modul 1</p> <p>Modul 2</p> <p>...</p> <p>Modul N</p> <p>Andere ▼</p>

Profilseite

<div></div>		<div></div>
		Du bist hier: Profilbereich [Benutzername]
<div><div>E-mail</div><div>Name</div><div>Passwort</div></div> <div><div></div><div></div><div></div></div>	<div>[Facebookbereich]</div> <div><div>Account löschen</div><div>Abmelden</div></div>	<div></div>
<div>[Statistikbereich]</div>		

Modulhauptseite

<div data-bbox="280 938 1010 1240"><p>[Textbereich]</p></div> <div data-bbox="280 1272 1010 1574"><p>[Statistikbereich]</p></div>	<p>Du bist hier: [Modulname]</p>
	<div data-bbox="1101 938 1315 999"><p>Lernen</p></div> <div data-bbox="1101 1008 1315 1070"><p>Üben</p></div>

Modullernseite

<p>[Seiteninhaltsbereich]</p>	<p>Du bist hier: [Modulname] Üben - [Seitenname]</p>
	<p>Kapitel 1</p> <p>Seite 1</p> <p>Seite N</p> <p>Kapitel N</p> <p>Seite 1</p> <p>Seite N</p>

Modulübungsseite

<p>[Aufgabenbereich]</p>	<p>Du bist hier: [Modulname] Üben - [Übungsname]</p>
	<p>Übung 1</p> <p>Übung 2</p> <p>Übung ...</p> <p>Übung N</p>

C. Modul Mathematik

C.1. Texte

mathematics/index.html	Hauptseite. Intro Vedische Mathematik
mathematics/learn/index.html	Lern- Hauptseite. Vorstellung der Inhalte,
mathematics/learn/page1.html	Alle von 9, den letzten von 10
mathematics/learn/page2.html	Vertikal und Kreuzweise
mathematics/learn/page2a.html	Vertikal und Kreuzweise Für kleine Zahlen
mathematics/learn/page2b.html	Vertikal und Kreuzweise Für Zahlen nahe 100
mathematics/learn/page2c.html	Vertikal und Kreuzweise Für Zahlen unter 100
mathematics/learn/page2d.html	Vertikal und Kreuzweise Für kleine Brüche
mathematics/learn/page3.html	Um 1 mehr als bei dem davor
mathematics/learn/page4.html	Multiplikation mit 11
mathematics/learn/page5.html	Division durch 9
mathematics/learn/index.html	Trainings- Hauptseite.
mathematics/learn/page1.html	Vertikal und Kreuzweise
mathematics/learn/page2a.html	Vertikal und Kreuzweise Für kleine Zahlen
mathematics/learn/page2b.html	Vertikal und Kreuzweise Für Zahlen nahe 100
mathematics/learn/page2c.html	Vertikal und Kreuzweise Für Zahlen unter 100
mathematics/learn/page2d.html	Vertikal und Kreuzweise Für kleine Brüche
mathematics/learn/page3.html	Um 1 mehr als bei dem davor
mathematics/learn/page4.html	Multiplikation mit 11
mathematics/learn/page5.html	Division durch 9

C.2. Layout

Mathematikübung

Du bist hier:
 [Modulname]
 Üben - [Übungsname]

[Aufgabenstellung]

$[Z1][OP][Z2] =$

$[Z1][OP][Z2] =$

$[Z1][OP][Z2] =$

$[Z1][OP][Z2] =$

$[Z1][OP][Z2] =$

Übung 1

Übung 2

Übung ...

Übung N