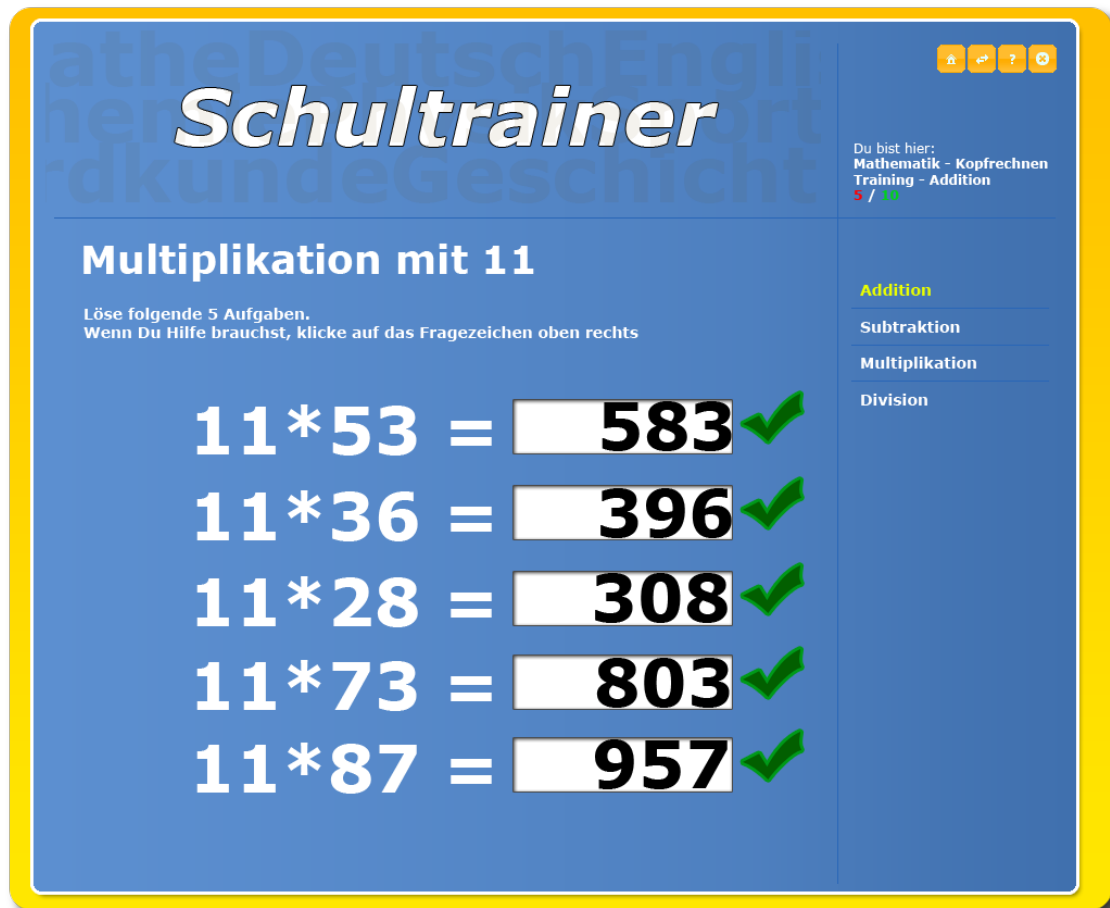


Drehbuch für das Projekt Schultrainer



Hauke Schade, Alexander Gräfenstein

13. Februar 2011

Inhaltsverzeichnis

1. Abstract	4
2. Struktur und Aufbau des Programms	5
2.1. Navigationsstruktur	5
2.2. Layout	5
2.3. Hauptseite	6
2.4. Profilseite	6
2.5. Modulhauptseite	7
2.6. Modullernseite	7
2.7. Modulübungsseite	8
3. Modul - Vokabeltrainer Englisch	9
3.1. Hauptseite	9
3.2. Statistik	9
3.3. Lernseiten	10
3.3.1. Lernen - Hauptseite	10
3.3.2. Grundwortschatz	11
3.3.3. Aufbauwortschatz	11
3.3.4. Spezialwortschatz	11
3.3.5. Umfangreicher Wortschatz	12
3.3.6. Umfangreicher Wortschatz zu Wirtschaft und Finanzen . . .	12
3.4. Übungsseiten	13
3.4.1. Üben - Hauptseite	13
3.4.2. Grundwortschatz	14
3.4.3. Aufbauwortschatz	14
3.4.4. Spezialwortschatz	15
3.4.5. Umfangreicher Wortschatz	15
3.4.6. Umfangreicher Wortschatz zu Wirtschaft und Finanzen . . .	15
4. Modul - Mathematik	17

Inhaltsverzeichnis

4.1.	Hauptseite	17
4.2.	Lernseiten	17
4.2.1.	Hauptseite	17
4.2.2.	Alle von 9, den letzten von 10	18
4.2.3.	Vertikal und Kreuzweise	19
4.2.4.	Vertikal und Kreuzweise Für kleine Zahlen	19
4.2.5.	Vertikal und Kreuzweise Für Zahlen unter 100	20
4.2.6.	Vertikal und Kreuzweise Für Zahlen über 100	20
4.2.7.	Vertikal und Kreuzweise Für kleine Brüche	21
4.2.8.	Um 1 mehr als bei dem davor	21
4.2.9.	Multiplikation mit 11	22
4.2.10.	Division durch 9	22
4.3.	Übungsseiten	23
4.3.1.	Aufbau einer Übungsseite	23
4.3.2.	Alle von 9 und den letzten von 10	23
4.3.3.	Vertikal und Kreuzweise Für kleine Zahlen	24
4.3.4.	Vertikal und Kreuzweise Für Zahlen unter 100	24
4.3.5.	Vertikal und Kreuzweise Für Zahlen über 100	25
4.3.6.	Vertikal und Kreuzweise Für kleine Brüche	25
4.3.7.	Um 1 mehr als bei dem davor	26
4.3.8.	Multiplikation mit 11	26
4.3.9.	Division durch 9	27
5.	Anhang	28
A.	Navigationsstruktur	28
B.	Navigationsstruktur2	29
C.	Layout	30
C.1.	Icons	37
C.2.	Texte	37
D.	Modul Vokabeltrainer	37
D.1.	Texte	37
E.	Modul Mathematik	38
E.1.	Texte	38
E.2.	Layout	39

1. Abstract

Das Lernprogramm Schultrainer bietet Menschen die Möglichkeit Schulwissen bequem zuhause oder unterwegs zu trainieren. Es richtet sich an jeden, der sein Schulwissen auffrischen und/oder trainieren möchte. Das trainingsorientierte Lernprogramm baut auf dem aktuellen Lehrplan der Mittelstufe auf und wird vorzugsweise zum Üben am PC, Laptop oder Smartphone verwendet.

Dieses Dokument Definiert die Struktur und die Inhalte des *Schultrainers*, ebenso wie zwei der Module die für die erste Version umgesetzt werden. Einige wenige Inhalte befinden sich noch in Bearbeitung und werden nachgereicht. Hervorhebungen in diesem Dokument sind wie folgt zu verstehen

- *Kursivschrift* Bedeutet dass dieser Text genau so in der Anwendung vorkommt. Die Position des Textes ist aus dem Kontext ersichtlich.
- *Kursivschrift*<mit eingeklammertem Text> Der eingeklammerte Text ist ein Platzhalter für einen Text der durch die Anwendung ersetzt werden muss.
- **Schreibmaschinenschrift** Weist einen Pfad zu einem Inhaltsdokument auf. Dies sind meistens Bilddateien oder Html-Dokumente.
- **Fettgedruckter Text** der in Auflistungen vorkommt. Bezeichnet einen Bereich, Inhalt oder einen Teil einer Seite der Anwendung.

Html- Dokumente auf die in dieser Anwendung verwiesen wird definieren weiterführende Inhalte einer Seite. Der Html Code muss nicht eins zu eins in die Anwendung übernommen werden, sondern ist eher als Richtlinie zu verstehen.

2. Struktur und Aufbau des Programms

2.1. 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.

2.2. 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.

Hauptseite 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.

2. Struktur und Aufbau des Programms

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 die aktuelle Seite. Der Hintergrund wird dabei abgedunkelt. Das Overlay lässt sich auf zwei Weisen schließen, über einen Button der sich oben rechts im Overlay befindet oder durch das Klicken außerhalb des Overlays.

2.3. Hauptseite

Die Hauptseite zeigt folgende Inhalte:

Textbereich `layout/index.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 fünf zuletzt verwendeten Module als einzelne Links an. Alle Module sind zusätzlich über ein Dropdownmenü erreichbar.

2.4. 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>

Navigationsbereich Zeigt die fünf 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.

2.5. 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.

2.6. Modullernseite

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 `layout/practise-icon.png` angezeigt, das auf die Trainingseinheit verlinkt.

2.7. Modulübungsseite

Aufgabenbereich Art und Aussehen der Aufgaben sind in den jeweiligen Kapiteln des Drehbuchs beschrieben. Hier sollten mindestens 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 `layout/learn-icon.png` angezeigt, das auf die Lernseite verlinkt.

3. Modul - Vokabeltrainer Englisch

3.1. 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 Lernen - Hauptseite (3.3.1 S.10)

Üben Üben - Hauptseite (3.4.1 S.13)

Hilfe keine

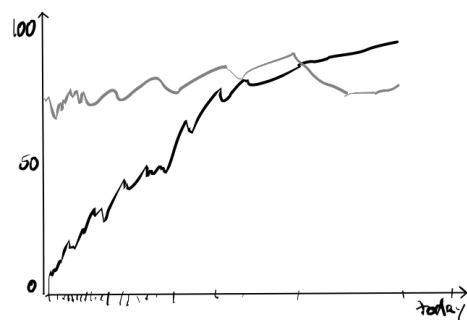
3.2. Statistik

In der Statistik wird ein Prozentsatz-Wert gegen das Datum aufgetragen, dabei wird das Datum logarithmisch im Alter skaliert.

Pauschal wird es zwei Einträge geben:

grau Prozentsatz der richtigen Antworten in der jeweiligen Übung.

schwarz Prozentsatz der gelernten Vokabeln im Zusammenhang zum gesamten Wortschatz. Allerdings produziert



jeder Wortschatz eine eigene Linie. Dies ist somit eine Art globaler Fortschrittsbalken.

3.3. 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 bzw. schon gelernte Vokabeln ausblenden.
($\{1, 2, \dots, 5, \text{gar Keine}\}$)

3.3.1. 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 (3.3.2 S.11)
- Aufbauwortschatz (3.3.3 S.11)
- Spezialwortschatz (3.3.4 S.11)
- Umfangreicher Wortschatz (3.3.5 S.12)
- Umfangreicher Wortschatz zu Wirtschaft und Finanzen (3.3.6 S.12)

3.3.2. Grundwortschatz

Titel *Grundwortschatz*

Übung Grundwortschatz (3.4.2 S.14)

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

Wo bin ich

Du bist hier:

Vokabeltrainer - Englisch

Lernen - Grundwortschatz

Unterseiten keine

Überseite Lernen - Hauptseite (3.3.1 S.10)

3.3.3. Aufbauwortschatz

Titel *Aufbauwortschatz*

Lernseite Aufbauwortschatz (3.4.3 S.14)

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

Wo bin ich

Du bist hier:

Vokabeltrainer - Englisch

Lernen - Aufbauwortschatz

Unterseiten keine

Überseite Lernen - Hauptseite (3.3.1 S.10)

3.3.4. Spezialwortschatz

Titel *Spezialwortschatz*

Lernseite Spezialwortschatz (3.4.4 S.15)

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

Wo bin ich

Du bist hier:

Vokabeltrainer - Englisch

Lernen - Spezialwortschatz

Unterseiten keine

Überseite Lernen - Hauptseite (3.3.1 S.10)

3.3.5. Umfangreicher Wortschatz

Titel *Umfangreicher Wortschatz*

Lernseite Umfangreicher Wortschatz (3.4.5 S.15)

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

Wo bin ich

Du bist hier:

Vokabeltrainer - Englisch

Lernen - Umfangreicher Wortschatz

Unterseiten keine

Überseite Lernen - Hauptseite (3.3.1 S.10)

3.3.6. Umfangreicher Wortschatz zu Wirtschaft und Finanzen

Titel *Umfangreicher Wortschatz zu Wirtschaft und Finanzen*

Lernseite Umfangreicher Wortschatz zu Wirtschaft und Finanzen (3.4.6 S.15)

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 (3.3.1 S.10)

3.4. 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 richtiger Antwort +1 und bei falscher Antwort = 0 gesetzt wird. 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 1/3 herabgesetzt. So sind jeweils die letzten paar Aufgaben sichtbar.

3.4.1. 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 :

3. Modul - Vokabeltrainer Englisch

- Grundwortschatz (3.4.2 S.14)
- Aufbauwortschatz (3.4.3 S.14)
- Spezialwortschatz (3.4.4 S.15)
- Umfangreicher Wortschatz (3.4.5 S.15)
- Umfangreicher Wortschatz zu Wirtschaft und Finanzen (3.4.6 S.15)

3.4.2. Grundwortschatz

Titel *Grundwortschatz*

Lernseite Grundwortschatz (3.3.2 S.11)

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

Wo bin ich

Du bist hier:

Vokabeltrainer - Englisch

Üben - Grundwortschatz

Unterseiten keine

Überseite Üben - Hauptseite (3.4.1 S.13)

3.4.3. Aufbauwortschatz

Titel *Aufbauwortschatz*

Lernseite Aufbauwortschatz (3.3.3 S.11)

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

Wo bin ich

Du bist hier:

Vokabeltrainer - Englisch

Üben - Aufbauwortschatz

Unterseiten keine

Überseite Üben - Hauptseite (3.4.1 S.13)

3.4.4. Spezialwortschatz

Titel *Spezialwortschatz*

Lernseite Spezialwortschatz (3.3.4 S.11)

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

Wo bin ich

Du bist hier:

Vokabeltrainer - Englisch

Üben - Spezialwortschatz

Unterseiten keine

Überseite Üben - Hauptseite (3.4.1 S.13)

3.4.5. Umfangreicher Wortschatz

Titel *Umfangreicher Wortschatz*

Lernseite Umfangreicher Wortschatz (3.3.5 S.12)

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

Wo bin ich

Du bist hier:

Vokabeltrainer - Englisch

Üben - Umfangreicher Wortschatz

Unterseiten keine

Überseite Üben - Hauptseite (3.4.1 S.13)

3.4.6. Umfangreicher Wortschatz zu Wirtschaft und Finanzen

Titel *Umfangreicher Wortschatz zu Wirtschaft und Finanzen*

Lernseite Umfangreicher Wortschatz zu Wirtschaft und Finanzen (3.3.6 S.12)

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

3. Modul - Vokabeltrainer Englisch

Wo bin ich

Du bist hier:

Vokabeltrainer - Englisch

Üben - Umfangreicher Wortschatz (Wirtschaft, Finanzen)

Unterseiten keine

Überseite Üben - Hauptseite (3.4.1 S.13)

4. Modul - Mathematik

4.1. 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 (4.2.1 S.17)

Üben Alle von 9 und den letzten von 10 (4.3.2 S.23)

Hilfe keine

4.2. Lernseiten

4.2.1. 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 (4.2.2 S.18)
- Vertikal und Kreuzweise (4.2.3 S.19)
- Um 1 mehr als bei dem davor (4.2.8 S.21)
- Multiplikation mit 11 (4.2.9 S.22)
- Division durch 9 (4.2.10 S.22)

4.2.2. Alle von 9, den letzten von 10

Bezeichnung Seite 1

Titel Alle von 9, den letzten von 10

Textbereich mathematics/learn/page1.html

Übung Alle von 9 und den letzten von 10 (4.3.2 S.23)

Wo bin ich

Du bist hier:

Mathematik

Lernen - Seite 1

Hilfe keine

Überseite Hauptseite (4.2.1 S.17)

Unterseiten keine

4.2.3. Vertikal und Kreuzweise

Bezeichnung Seite 2

Titel Vertikal und Kreuzweise

Textbereich mathematics/learn/page2.html

Übung keine

Wo bin ich

Du bist hier:

Mathematik

Lernen - Seite 2

Hilfe keine

Überseite Hauptseite (4.2.1 S.17)

Unterseiten :

- Vertikal und Kreuzweise Für kleine Zahlen (4.2.4 S.19)
- Vertikal und Kreuzweise Für Zahlen unter 100 (4.2.5 S.20)
- Vertikal und Kreuzweise Für Zahlen über 100 (4.2.6 S.20)
- Vertikal und Kreuzweise Für kleine Brüche (4.2.7 S.21)

4.2.4. 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 Für kleine Zahlen (4.3.3 S.24)

Wo bin ich

Du bist hier:

Mathematik

Lernen - Seite 2a

Hilfe keine

Überseite Vertikal und Kreuzweise (4.2.3 S.19)

Unterseiten keine

4.2.5. Vertikal und Kreuzweise Für Zahlen unter 100

Bezeichnung Seite 2b

Titel Vertikal und Kreuzweise - für Zahlen unter 100

Textbereich mathematics/learn/page2b.html

Übung Vertikal und Kreuzweise Für Zahlen unter 100 (4.3.4 S.24)

Wo bin ich

Du bist hier:

Mathematik

Lernen - Seite 2b

Hilfe keine

Überseite Vertikal und Kreuzweise (4.2.3 S.19)

Unterseiten keine

4.2.6. Vertikal und Kreuzweise Für Zahlen über 100

Bezeichnung Seite 2c

Titel Vertikal und Kreuzweise - für Zahlen unter 100

Textbereich mathematics/learn/page2c.html

Übung Vertikal und Kreuzweise Für Zahlen über 100 (4.3.5 S.25)

Wo bin ich

Du bist hier:

Mathematik

Lernen - Seite 2c

Hilfe keine

Überseite Vertikal und Kreuzweise (4.2.3 S.19)

Unterseiten keine

4.2.7. 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 Für kleine Brüche (4.3.6 S.25)

Wo bin ich

Du bist hier:

Mathematik

Lernen - Seite 2d

Hilfe keine

Überseite Vertikal und Kreuzweise (4.2.3 S.19)

Unterseiten keine

4.2.8. Um 1 mehr als bei dem davor

Bezeichnung Seite 3

Titel Um 1 mehr als bei dem davor

Textbereich mathematics/learn/page3.html

Übung Um 1 mehr als bei dem davor (4.3.7 S.26)

Wo bin ich

Du bist hier:

Mathematik

Lernen - Seite 3

Hilfe keine

Überseite Hauptseite (4.2.1 S.17)

Unterseiten keine

4.2.9. Multiplikation mit 11

Bezeichnung Seite 4

Titel Multiplikation mit 11

Textbereich mathematics/learn/page4.html

Übung Multiplikation mit 11 (4.3.8 S.26)

Wo bin ich

Du bist hier:

Mathematik

Lernen - Seite 4

Hilfe keine

Überseite Hauptseite (4.2.1 S.17)

Unterseiten keine

4.2.10. Division durch 9

Bezeichnung Seite 5

Titel Division durch 9

Textbereich mathematics/learn/page5.html

Übung Division durch 9 (4.3.9 S.27)

Wo bin ich

Du bist hier:

Mathematik

Lernen - Seite 5

Hilfe keine

Überseite Hauptseite (4.2.1 S.17)

Unterseiten keine

4.3. Übungsseiten

4.3.1. 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`).

4.3.2. Alle 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 (4.2.2 S.18)

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

4.3.3. Vertikal und Kreuzweise Für kleine Zahlen

Bezeichnung Übung 2

Titel Vertikal und Kreuzweise für kleine Zahlen

Textbereich mathematics/practise/page2a.html

Lernseite Vertikal und Kreuzweise Für kleine Zahlen (4.2.4 S.19)

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

4.3.4. Vertikal und Kreuzweise Für Zahlen unter 100

Bezeichnung Übung 3

Titel Vertikal und Kreuzweise für Zahlen nahe und unter 100

Textbereich mathematics/practise/page2b.html

Lernseite Vertikal und Kreuzweise Für Zahlen unter 100 (4.2.5 S.20)

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

4.3.5. Vertikal und Kreuzweise Für Zahlen über 100

Bezeichnung Übung 4

Titel Vertikal und Kreuzweise für Zahlen nahe und über 100

Textbereich mathematics/practise/page2c.html

Lernseite Vertikal und Kreuzweise Für Zahlen über 100 (4.2.6 S.20)

Hilfetext mathematics/learn/page2c.html

Zahl-1 [100;125]

Zahl-2 [100;125]

Operatoren Multiplikation *

Wo bin ich

Du bist hier:

Mathematik

Üben - Übung 3

4.3.6. Vertikal und Kreuzweise Für kleine Brüche

Bezeichnung Übung 5

Titel Vertikal und Kreuzweise für kleine Brüche

Textbereich mathematics/practise/page2d.html

Lernseite Vertikal und Kreuzweise Für kleine Brüche (4.2.7 S.21)

Hilfetext mathematics/learn/page2d.html

Zahl-1 [0;10]

Zahl-2 [0;10]

Operatoren Division /

Wo bin ich

Du bist hier:

Mathematik

Üben - Übung 5

4.3.7. Um 1 mehr als bei dem davor

Bezeichnung Übung 6

Titel Um 1 mehr als bei dem davor

Textbereich mathematics/practise/page3.html

Lernseite Um 1 mehr als bei dem davor (4.2.8 S.21)

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

4.3.8. Multiplikation mit 11

Bezeichnung Übung 7

Titel Multiplikation mit 11

Textbereich mathematics/practise/page4.html

Lernseite Multiplikation mit 11 (4.2.9 S.22)

Hilfetext mathematics/learn/page4.html

Zahl-1 [10;99]

Zahl-2 11

Operatoren Multiplikation *

Wo bin ich

Du bist hier:

Mathematik

Üben - Übung 7

4.3.9. Division durch 9

Bezeichnung *Übung 8*

Titel *Division durch 9*

Textbereich `mathematics/practise/page5.html`

Lernseite Division durch 9 (4.2.10 S.22)

Hilfetext `mathematics/learn/page5.html`

Zahl-1 `[10;1000]`

Zahl-2 `9`

Operatoren Division `/`

Wo bin ich

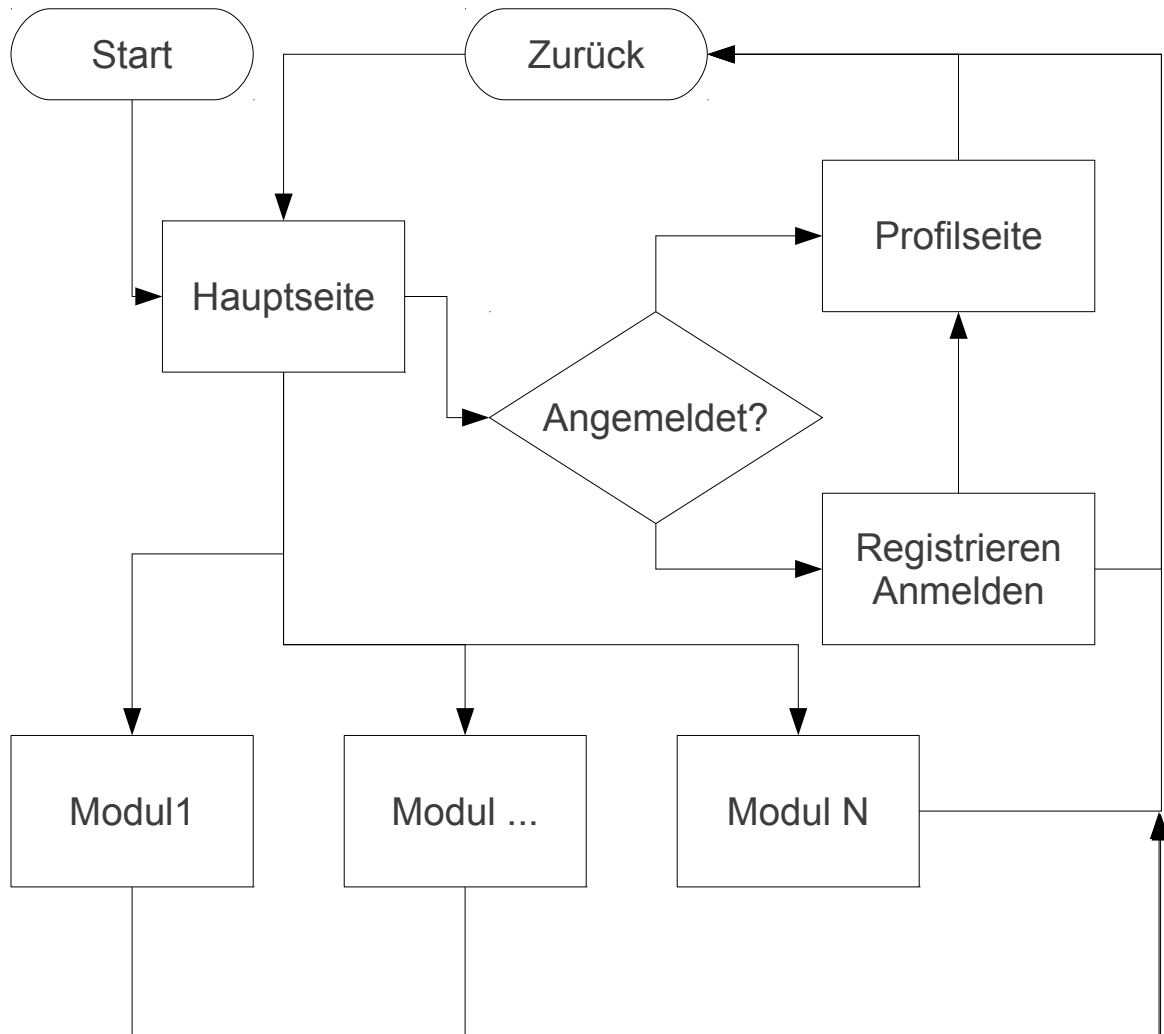
Du bist hier:

Mathematik

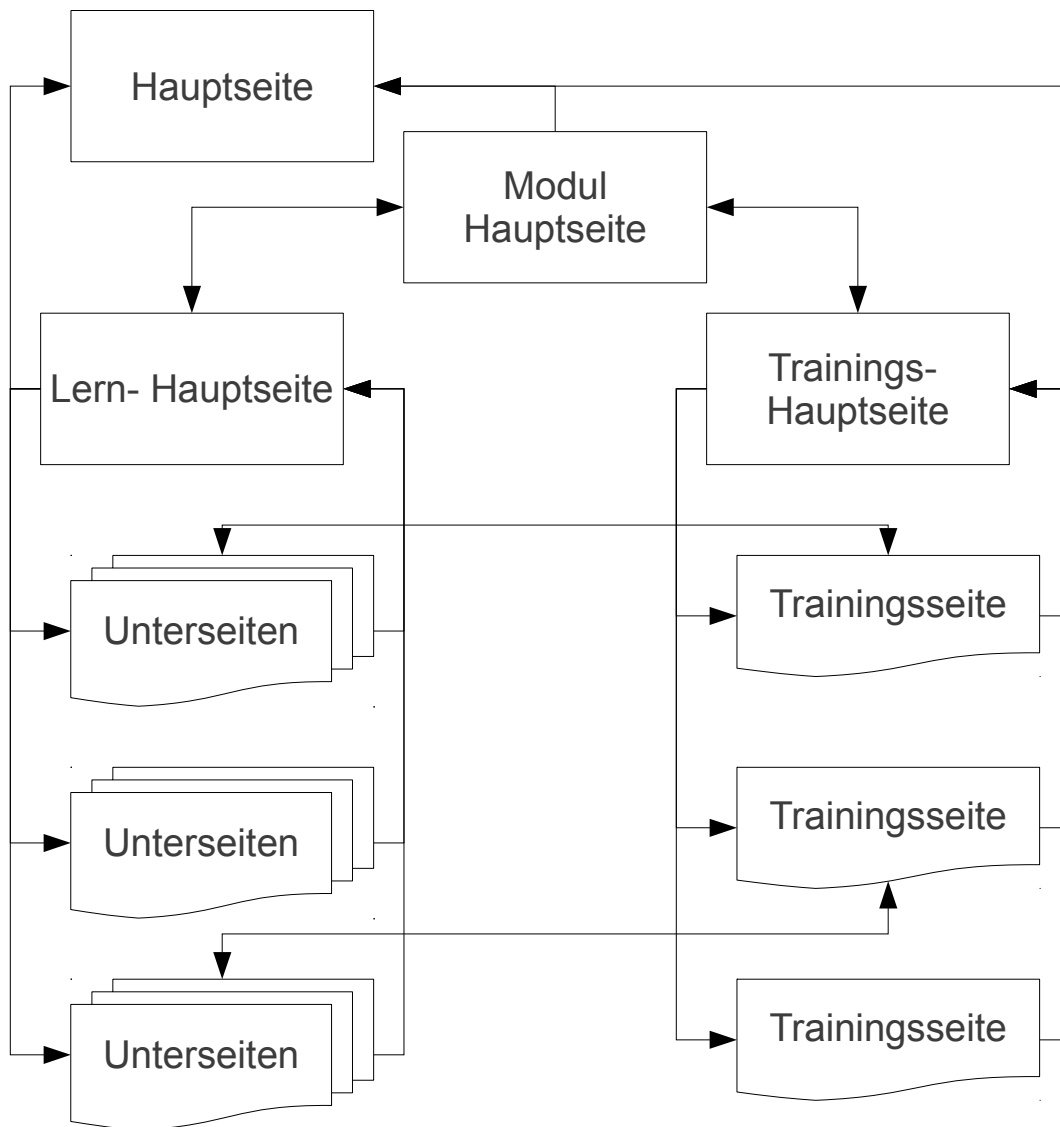
Üben - Übung 8

5. Anhang

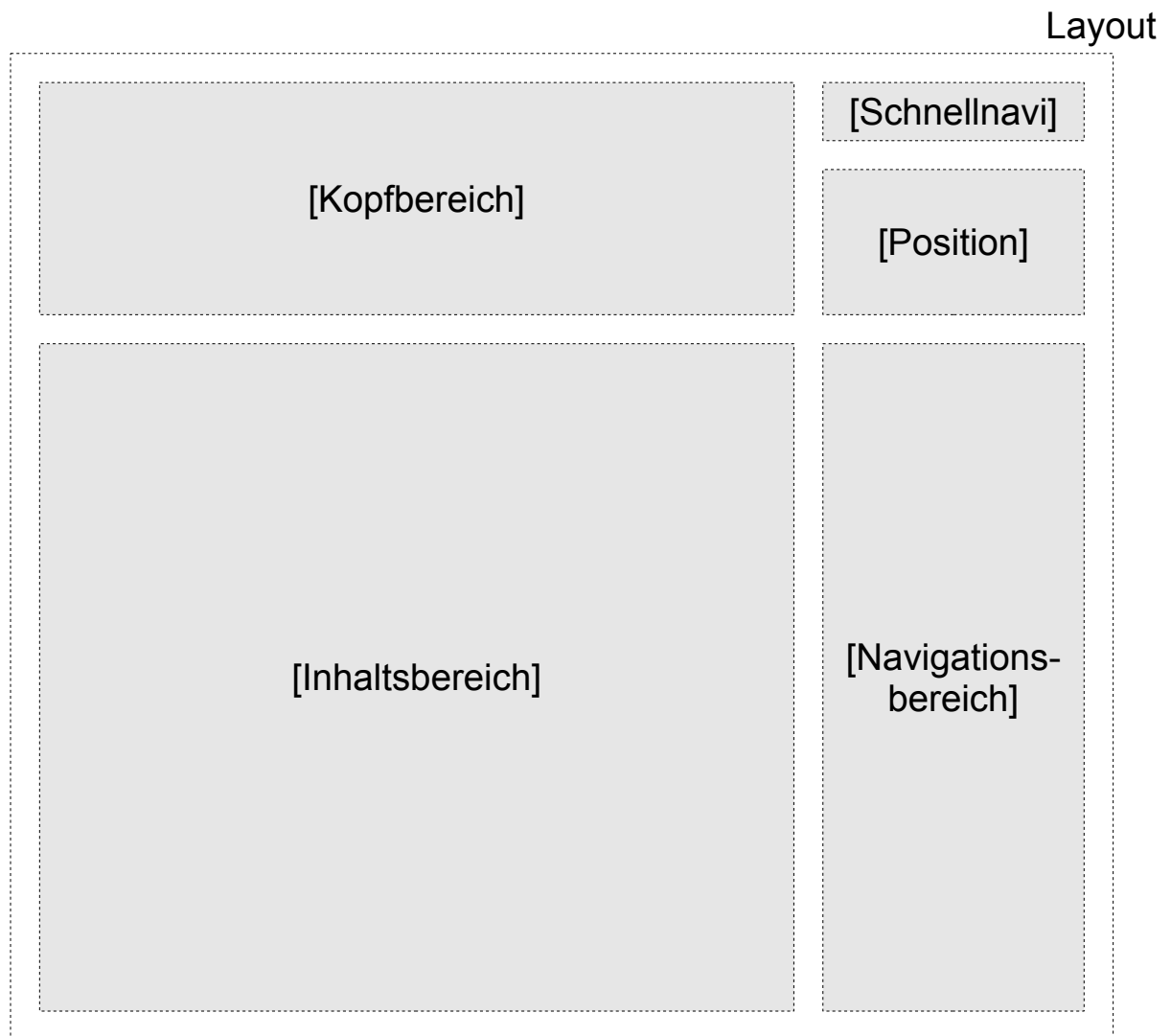
A. Navigationsstruktur



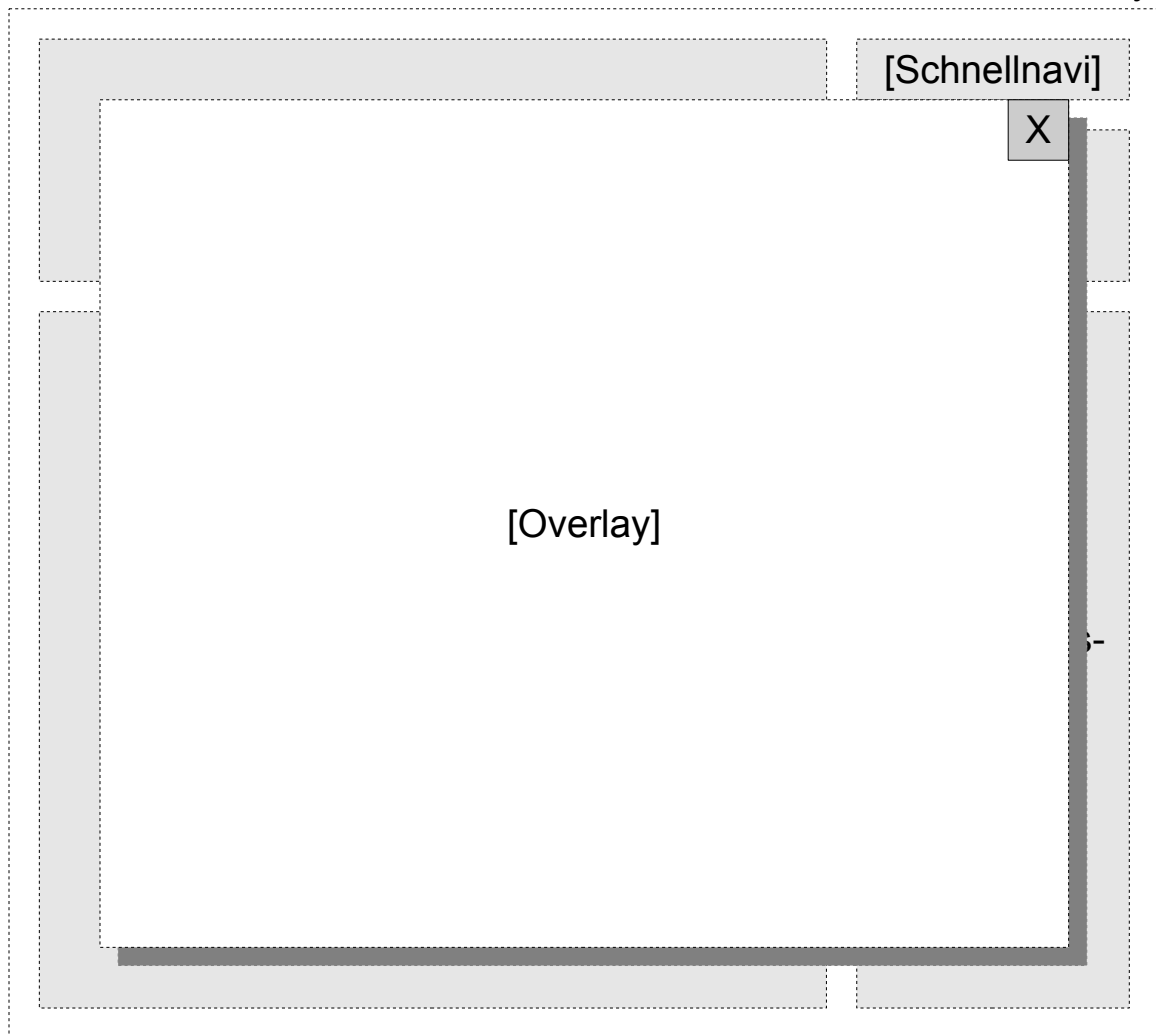
B. Navigationsstruktur2



C. 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="280 936 1008 1240">[Textbereich]</div> <div data-bbox="280 1267 1008 1572">[Statistikbereich]</div>	Du bist hier: [Modulname]
	<div data-bbox="1101 936 1315 999">Lernen</div> <div data-bbox="1101 1008 1315 1070">Üben</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.1. Icons

layout/module-page-icon.png	Navigationsicon
layout/main-page-icon.png	Navigationsicon
layout/login-icon.png	Navigationsicon
layout/profile-icon.png	Navigationsicon
layout/help-icon.png	Navigationsicon
layout/learn-icon.png	Navigationsicon
layout/practise-icon.png	Navigationsicon
layout/success-icon.png	Erfolgsicon
layout/fail-icon.png	Erfolgsicon

C.2. Texte

layout/index.html	Inhalt für die Hauptseit
-------------------	--------------------------

D. Modul Vokabeltrainer

D.1. Texte

vocabulary/index.html	Hauptseite. Intro Vokabeltrainer
vocabulary/learn/index.html	Lern-Hauptseite. Vorstellung der Inhalte
vocabulary/practice/index.html	Üben-Hauptseite. Vorstellung der Übungen

E. Modul Mathematik

E.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/practice/index.html	Trainings- Hauptseite.
mathematics/practice/page1.html	Vertikal und Kreuzweise
mathematics/practice/page2a.html	Vertikal und Kreuzweise Für kleine Zahlen
mathematics/practice/page2b.html	Vertikal und Kreuzweise Für Zahlen nahe 100
mathematics/practice/page2c.html	Vertikal und Kreuzweise Für Zahlen unter 100
mathematics/practice/page2d.html	Vertikal und Kreuzweise Für kleine Brüche
mathematics/practice/page3.html	Um 1 mehr als bei dem davor
mathematics/practice/page4.html	Multiplikation mit 11
mathematics/practice/page5.html	Division durch 9

E.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

39