# Definitionen

* **Übung**: Einzelne Übung, die während eines Trainings ausgeführt wird, besteht aus (Wiederholungs)anzahl, Einheit, Name, zugehöriger Trainingsübungskategorie, Standardpunktezahl, Beschreibung und Aktivitäts-Flag.
* **Übungstyp**: Übungen können drei verschiedenen Typen zugeordnet werden, Aufwärmübungen, Trainingsübungen und Abwärmübungen. Diese Typen sind fix und müssen nicht separat gespeichert werden. Auf- und Abwärmübungen werden nicht bepunktet und werden in variabel definierbarer Anzahl am Anfang bzw. Ende des Trainings ausgeführt. Trainingsübungen werden bepunktet. Ihre Anzahl im Training richtet sich nach der Anzahl der Trainingsrunden.
* **Übungskategorie**: Fasst mehrere Übungen eines Typs zu einer Kategorie zusammen (quasi als Subtyp)
  + Auf- und Abwärmübungen haben je genau eine Kategorie.
  + Trainingsübungen können in bis zu 8 Kategorien unterteilt werden. Diese Kategorien können separat benannt und nach bedarf aktiviert werden.
  + Einzelne Auf- und Abwärmungsübungen können einer der 8 Kategorien von Trainingsübungen zugeordnet werden.
* **Übungssatz**: Gesamtheit aller Übungen mit zugehörigen Übungskategorien.
* **Training**: Besteht aus einer oder mehreren Trainingsrunden. Je nach Einstellungen steht am Anfang eines Trainings ein Satz Auf- und am Ende ein Satz Abwärmungsübungen.
* **Trainingsrunde**: Jede Runde ist ein Satz Übungen. Dieser besteht aus je genau einer zufällig ausgewählten Übung jeder Kategorie von Trainingsübungen. Kategorie und Trainingsübung müssen aktiv geschaltet sein, um berücksichtigt zu werden.
* **Trainingspunkte**: Abstrakte Einheit für die bisher geleisteten Wiederholungen aller Trainingsübungen einer Kategorie. Wie viele Wiederholungen einer Übung wie vielen Punkten entsprechen, ist für jede Übung einzeln als Trainingsziel definierbar. [Erweiterungsidee für später: Trainingspunkte für jede Trainingsübung separat speichern]
* **Trainingsziel**: Trainingspunkte-Ziel einer bestimmten / aller Trainingsübungen bezogen auf einen Monat. [Erweiterungsidee für später: Zeitbasis variabel gestalten, Bezugsbasis Übungskategorie oder Übung]
* **Trainingsplan**: Trainingsziele generisch für jeden Monat oder bezogen auf einen fixen Zeitraum von bis zu 12 Monaten. [Erweiterungsidee für später: Plan exportieren und importieren]
* **Einstellung**: Einstellung zum Ablauf eines Trainings, die bis zum nächsten Neustart gespeichert werden soll.
* **Einstellungssatz**: Gesamtheit aller Einstellungen.

# Eingabemaskenbeschreibungen

## Hauptfenster

### Übersicht und Designkonzept

Start

Achtung! Der aktuelle Monat der Systemzeit stimmt nicht mit dem aktuellen Monat im Trainingsplan überein!

Trainingsplan

Timer

Fokus

Runden

Aktive Übungskategorien

Traingingsübersicht

Hilfe

Einstellungen

Übungen

Menüleistenelemente werden genutzt, wenn es mehrere Unterelemente geben soll.

Die Gruppen rechts zeigen nur Einstellungen, die für das aktuelle Training relevant sind und nicht gespeichert werden. Sie sind für spontane Änderungen vorgesehen.

Buttons werden genutzt, um Funktionen zu starten

So minimalistisch wie möglich (keine unnötigen Steuerelemente)

So komprimiert und sortiert wie möglich

### Übungen

Zurücksetzen

Export

Import

Dehnung

[ ... ]

Kategorie 2

Kategorie 1

Erwärmung

Übungskategorien

* Übungskategorien ruft das Fenster Übungskategorien auf
* Kategorienamen rufen das Fenster Übungen auf
* Namen der Kategorien werden aktualisiert
* Kategorien werden nur angezeigt, wenn aktiv
* Import fragt den Benutzer, ob der aktuelle Übungssatz überschrieben werden soll und ruft einen Std.-Dialog zum Laden einer Übungsdatei auf, möglichst nur den vordefinierten Ordner als Ort erlauben.
* Export ruft einen Std.-Dialog zum Speichern eines Übungssatzes auf, möglichst nur den vordefinierten Ordner als Ort erlauben.
* Zurücksetzen fragt Nutzer ab, ob er sich sicher ist und überschreibt den geladenen Übungssatz mit den Werkseinstellungen

### Trainingsplan

Bearbeiten

Auswertung

* Auswertung öffnet Fenster Auswertung.
* Bearbeiten bearbeiten öffnet das Fenster Trainingsplan bearbeiten.

### Einstellungen

Zurücksetzen

Bearbeiten

* Unterpunkt Bearbeiten, öffnet Fenster Einstellungen.
* Unterpunkt "Zurücksetzen", fragt Nutzer ab, ob er sich sicher ist (mit Erklärung des Vorgangs) und überschreibt den geladenen Einstellungssatz mit den Werkseinstellungen

### Hilfe

* Erklärungen - Am Ende ergänzen

### Liste Trainingsübersicht

Wird gefüllt, sobald ein Training startet.

* Jede Zeile wird mit einer Übung gefüllt, die zu absolvieren ist
* Folgende Spalten geben nähere Infos zur Übung an:

Name

Info

Einheit

Anzahl

* Werden alle Checkboxen abgehakt, wird das Training automatisch beendet und die Punkte werden zusammen gezählt.
* Die Info sollte nur ein Symbol sein, der Tooltip zeigt die Beschreibung der Übung. In der Beschriebung sollen auch Hyperlinks aktivierbar sein – dementsprechend muss die Dauer der Anzeige des Tooltips lang genug sein.

### Gruppe Aktive Übungskategorien

Erwährmungsübungen

Kategorie 1

...

Dehnübungen

Diese Gruppe zeigt alle aktiven Übungskategorien an. Die Checkboxen geben an, ob Übungen der jeweiligen Kategorie im Training mit berücksichtigt werden sollen.

* Die Namen der Übungskategorien aktualisieren sich, sobald sie im Fenster Übungskategorien geändert werden.
* Abwärmungsübungen stehen immer unten, Aufwärmungsübungen immer oben.
* Die Checkboxen sind standardmäßig immer an
* Übungskategorien sollen im Fenster Übungskategorien aktiviert/deaktiviert werden können. Deaktivierte Übungskategorien werden hier nicht angezeigt. Das Deaktivieren in dieser Gruppe entspricht NICHT dem Deaktivieren in jenem Fenster, sondern nimmt nur die Kategorie aus der Auswahl für das nächste Training.
* Wird eine Kategorie von Trainingsübungen deaktiviert, werden die zugeordneten Auf- und Abwärmübungen im Training preferiert nicht genommen (nur wenn keine anderen mehr vorhanden sind).
* Einstellung wird nicht gespeichert zum nächsten Neustart.

### Gruppe Runden

Diese Gruppe ermöglicht die Einstellung vor einem Training, wie viele Runden ein Training haben soll.

* 1 - 4 Runden möglich, über Combobox auswählbar

### Gruppe Trainingsfokus

Kategorie

zusätzliche

Übungen je

Runde:

keine

eine

zwei

Multiplikator für

Wiederholungsanzahl

Multiplikator für Anzahl d

%

* Erlaubt das Hinzufügen von 1 bis 2 zusätzlichen Übungen einer aktiven (im Sinne der Gruppe "Aktive Übungskategorien") Trainingsübungskategorie pro Runde
* Erlaubt die Standardanzahl der Übungen einer Trainingsübungskategorie mit einem Faktor zu multiplizieren. Erhaltene Trainingspunkte werden mit multipliziert.

### Button Start

Dieser Button wird zum Starten und Stoppen eines Trainings genutzt

* Füllt die Trainingsübersicht mit den Übungen eines Trainings -> Aktiviert ein Training
* Übungen von vordefinierten Kategorien werden nur verwendet, wenn die Kategorie aktiv ist und nicht in der Gruppe „Aktive Übungskategorien“ für dieses Training deaktiviert wurden.
* Aktivieren eines Trainings blockiert folgende Steuerelemente: Alle, bis auf die Trainingsübersicht, den Startbutton und den Timmerbutton
* Wenn ein Training aktiv ist, wird aus dem Startbutton ein Button zum Beenden des Trainings
* Wird der Button zum Beenden gedrückt, wird das Training beendet
* Wenn ein Training beendet wird, werden die Punkte aller in der Trainingsübersicht abgeschlossenen Übungen verrechnet und die Trainingsübersicht geleert. Alle Steuerelemente werden freigegeben und der Button zum Beenden wird wieder zum Startbutton.

### Button Timer

Dieser Button öffnet das Fenster Timer.

### Warnungstext

Diese Warnung wird angezeigt, wenn Monat oder Jahr der Systemzeit nicht mit dem Datum des aktuellen Monats im Trainingsplan übereinstimmt.

## Fenster Übungskategorien

### Übersicht und Designkonzept

Aufwärmübungen

Anzahl

Aktiv

Erwärmungsübngen

Bezeichung:

Trainingsübungen

Kategorie 1:

Arme

Bezeichung:

Aktiv

Aktiv

Beine

Bezeichung:

Kategorie 2:

Aktiv

Bauch

Bezeichung:

Kategorie 3:

Aktiv

Rücken

Bezeichung:

Kategorie 4:

Abwärmübungen

Aktiv

Anzahl

Bezeichung:

Dehnübungen

Schließen

Speichern

Das Fenster ist ein Dialog. Es soll eine fixe Größe haben und nur oben rechts nur den Button zum schließen anzeigen.

### Gruppen Auf-/Abwärmübungen

Die Kategorien der Übungstypen Auf- und Abwärmübungen, können hier benannt werden. Außerdem kann die Anzahl der Übungen festgelegt werden und die Kategorien können aktiviert bzw. deaktiviert werden über die entsprechende Checkbox.

Eingabevalidierung: geschieht direkt beim Verlassen eines Textfeldes, der Name darf nur 200 Zeichen lang sein. Die Anzahl akzeptiert werden nur positive, ganze Zahlen von 1 bis (einschließlich) 20.

### Gruppe Trainingsübungen

Die 8 Kategrorien des Übungstyps Trainingsübungen können hier bennant werden und die Kategorien können aktiviert bzw. deaktiviert werden über die entsprechende Checkbox.

Eingabevalidierung: geschieht direkt beim Verlassen eines Feldes im DVG mit der entsprechenden Meldung. Der Name darf nur 200 Zeichen lang sein.

### Button Speichern

Ein Klick auf den Button Speichern speichert die Änderungen an den Übungskategorien und schließt das Fenster

* Wird der Name einer Kategorie geändert, ändert sich der Name automatisch im Hauptfenster, im Fenster Übungen bearbeiten und im Fenster Auswertung.
* Wird eine Übung deaktiviert, verschwindet sie aus den genannten Fenstern. Deaktivieren einer Übungskategorie löscht die Übungen zu dieser Kategorie **nicht!**

### Button Schließen

Ein Klick auf den Button Schließen schließt das Fenster ohne zu speichern.

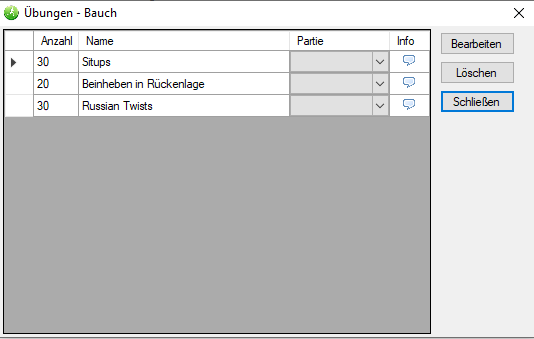
## Fenster Übungen

### Übersicht und Designkonzept

Das Fenster kann für jede aktive Übungskategorie aufgerufen werden, die Überschrift passt sich an. Nur für den Übungstyp relevante Spalten sollen angezeigt werden!

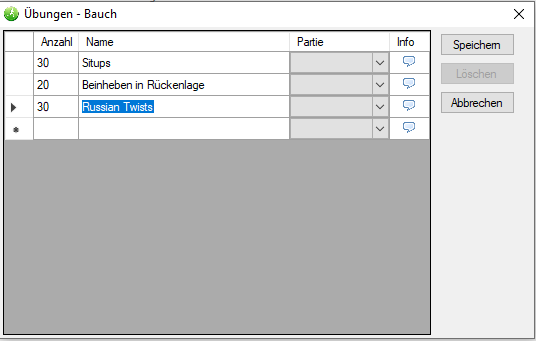
Das Fenster ändert sein Verhalten, wenn der Bearbeitungsmodus aktiv ist.

Bearbeitungsmodus inaktiv:



Tatsächliche Spalten siehe Kapitel „Datagridview Übungen“

Bearbeitungsmodus aktiv:



Abbrechen-Button ist oben, unten ist Schließen (deaktiviert)

Das Fenster ist ein Dialog. Es soll eine fixe Größe haben und nur oben rechts nur den Button zum schließen anzeigen.

### Datagridview Übungen

Im Datagridview werden folgende Spalten angezeigt, die eine Übung näher definieren:

* Anzahl: Anzahl der in einer Trainingsrunde zu absolvierenden Einheiten einer Übung
* Einheit: Bezeichnung der Einheit einer Übung.
* Name der Übung
* Kategorie: Bezeichnung der zugeordneten Trainingsübungskategorie.
  + Wurde das Fenster für eine Trainingsübung geöffnet, dann ist die Spalte versteckt.
  + Für Auf- und Abwärmungsübungen kann hier eine aktive Trainingsübungskategorie zugeordnet werden, die Zuordnung kann aber auch leer bleiben.
  + Von bereits gespeicherten Auf- und Abwärmübungen werden zugeordnete Trainingsübungskategorien auch angezeigt, wenn sie nicht aktiv sind.
  + Im Bearbeitungsmodus stehen jedoch nur aktive Trainingsübungskategorien zum Zuordnen zur Verfügung
* Punkte: Gibt an, wie viele Trainingspunkte für das Absolvieren der Übung vergeben werden. Kann durch trainingsrundenspezifische Multiplikatoren angepasst werden. Ist für Auf- und Abwärmübungen versteckt.
* Info: angezeigt wird nur ein Symbol. Der Tooltipp zeigt im Bearbeitungsmodus: „Doppelklick hier zum bearbeiten“, ansonsten zeigt der Tooltip die Beschreibung der Übung. In der Beschriebung sollen auch Hyperlinks aktivierbar sein – dementsprechend muss die Dauer der Anzeige des Tooltips lang genug sein. Doppelklick im Bearbeitungsmodus öffnet das Fenster Übungsbeschreibung.
* Aktiv: Gibt an, ob die Übung für ein Training einplanbar ist.

Das DGV ist nur im Bearbeitungsmodus editierbar.

Eingabevalidierung: geschieht direkt beim Verlassen eines Feldes im DVG mit der entsprechenden Meldung. Anzahl und Punkte müssen positive, ganze Zahlen sein, Punkte ist auf 10.000 beschränkt; die Einheit darf nur 20 Zeichen lang sein, der Name darf nur 200 Zeichen lang sein.

### Button Bearbeiten/Speichern

Ein Klick auf den Button Bearbeiten aktiviert den Bearbeitungsmodus. Im Bearbeitungsmodus wird dieser Button zu Speichern umbenannt, das DGV Übungen zum bearbeiten freigegeben, der Button Löschen zu Abbrechen umbenannt und beide Schließen Buttons deaktiviert.

Ein Klick auf den Button Speichern speichert alle Änderungen an den Übungen einer Kategorie und deaktiviert den Bearbeitungsmodus.

### Button Löschen/Abbrechen

Ein Klick auf den Button Löschen löscht nach Rückfrage beim Benutzer („Sind Sie sich sicher?“) die aktuell im DGV Übungen gewählte Übung.

Im Bearbeitungsmodus wird der Button zu „Abbrechen“ umbenannt. Ein Klick auf den Button Abbrechen verlässt den Bearbeitungsmodus ohne zu speichern.

### Button Schließen

Der Schließen-Button schließt das Fenster.

## Fenster Auswertung

Dieses Fenster fast die bisher erreichten Trainingspunkte des aktuellen Monats und aller Monate im Trainingsplan zusammen und erlaubt den Monatswechsel.

100 von 200

50 von 100

50 von 100

Kategorie 2

Kategorie 1

Gesamt

Erreichte Punkte

Kategorie

Gesamt

Monatswechsel

Aktueller Monat: März 2019

Gesamtzeitraum Trainingsplan

Aktueller Monat

Manuelle Korrektur

Schließen

Das Fenster ist ein Dialog. Es soll eine fixe Größe haben und nur oben rechts nur den Button zum schließen anzeigen.

### Text Aktueller Monat

Dieser Text zeigt den Namen des als aktuell gespeicherten Monats an, inklusive Jahr.

### Button Monatswechsel

Ein Klick auf den Button öffnet das Fenster Monatswechsel.

### Reiter Aktueller Monat

Dieser Reiter fasst die im aktuellen Monat erreichten Trainingspunkte für jede aktive Trainingsübungskategorie zusammen.

### Liste Erreichte Punkte

Diese Liste führt einen Eintrag für die erreichte Gesamtpunktzahl aller aktiven Trainingsübungskategorien auf. Danach werden die Punkte für jede Trainingsübungskategorie einzeln gelistet.

Jeder Eintrag zeigt einen Fortschrittsbalken mit der Punktzahl als Text an. Der Fortschrittsbalken zeigt die Relation von erreichten Punkten zu Trainingsziel an. Ist das Trainingsziel 0, wird der Balken komplett gefüllt angezeigt und der hintere Teil des Textes („von 200“) verschwindet.

### Button Manuelle Korrektur

Ein Klick auf diesen Button wandelt die Fortschrittsbalken der Trainingsübungskategorien in Textboxen um, über die die Punktzahl manuell korrigiert werden kann. Außerdem wird der Button in Speichern umbenannt. Wird speichern gedrückt, werden die korrigierten Punkte gespeichert und die Fortschrittsbalken wieder angezeigt.

Eingabevalidierung: geschieht direkt beim Verlassen eines Feldes, akzeptiert werden nur positive, ganze Zahlen bis (einschließlich) 10.000. Leere Felder werden als 0 gewertet.

### Reiter Gesamtzeitraum Trainingsplan

Wenn der Trainingsplan generisch für jeden Monat und nicht für einen definierten Zeitraum gesetzt wurde, befindet sich in diesem Reiter lediglich ein Hinweis, dass dieses Fenster nicht für generische Trainingspläne verfügbar ist.

Arme

Kategorie

60 von 60

50 von 50

Jan

2020

Dez

2019

### Diagramm Gesamtzeitraum

* Zeigt jeden Monat, für den im Trainingsplan Punkte vorgegeben sind, mit zugehörigem Jahr in einer Spalte auf der X Achse an.
* Die Y-Achse stellt ein Maß für die Trainingspunkte dar. Ihr Maximalwert ist das höchste Trainingsziel bzw. Die höchste erreichte Punktzahl + 5 %. Sie gibt ein gewisses Raster vor (optional).
* Für jeden Monat wird das Trainingsziel als Strich und die tatsächlich erreichten Punkte als Balken dargestellt (je nach Machbarkeit kann die Anzeigeform auch abweichen, solange die Anzeige sinnbildlich gleich bleibt).
* Für jeden Monat werden die tatsächlich erreichten Punkte und das Trainingsziel in Textform angezeigt
* Der aktuelle Monat wird farblich oder strukturell hervorgehoben
* Die Breite der Spalten der X Achse passt sich flexibel an die Anzahl der im Trainingsplan vorgegebenen Monate an.

### Combobox Kategorie

Über die Combobox Kategorie kann gewählt werden, für welche Trainingsübungskategorie das Diagramm Gesamtzeitraum angezeigt wird.

Die Änderung der Auswahl passt das Diagramm sofort an.

## Fenster Trainingsplan bearbeiten

Dieses Fenster bietet die Möglichkeit benutzerdefinierte Trainingspläne zu entwerfen.

Generischer Trainingsplan, für alle Monate gleich

Trainingsplan über einen definierten Zeitraum

Speichern

Schließen

Das Fenster ist ein Dialog. Es soll eine fixe Größe haben und nur oben rechts nur den Button zum schließen anzeigen.

### Radiobutton Trainingsplan-Typ

Dieser Radiobutton bestimmt den Typ des Trainingsplans (genereisch für jeden Monat oder für einen definierten Zeitraum). Für jeden Typ ändert sich das Desing der Gruppe Trainingsplan definieren. Das Switchen zwischen beiden Typen speichert die Eingaben des vorher gewählten Types zwischen, bis das Fenster geschlossen wird.

### Gruppe Trainingsplan definieren

Unabhängig vom Typ werden nur Kategorien angezeigt, die aktiviert sind.

### Generischer Typ

Die Auswahl von „generischer Typ sollte das Fenster auf die richtige Höhe bringen, damit die Steuerelemente nicht in zu viel Platz verlohren gehen.

Kategorie 3

Kategorie 2

Kategorie 1

Punktevorgabe Übungskategorien für jeden Monat:

Gesamt

Für die Gesamtpunkte und die Trainingsziele jeder Kategorie wird eine Textbox zum Eintragen des Zielwertes vorgegeben. Eingabevalidierung: geschieht direkt beim Verlassen eines Feldes, akzeptiert werden nur positive, ganze Zahlen bis (einschließlich) 10.000. Leere Felder werden als 0 gewertet.

### Zeitbasierter Typ

Punktevorgabe für die verschiedenen Übungskategorien über meherere Monate

Januar

Start:

Jahr

Monat

Dauer:

2 Monate

Jun 19

Mai 19

Apr 19

Mar 19

Feb 19

Jan 19

Gesamt:

Kat.1:

Kat.2:

Kat.3:

* Die Combobox Monat zeigt die Monatsnamen von Januar bis Dezember und definiert den Startmonat.
* Die Textbox Jahr definiert das Jahr des Startmonats.
* Die Combobox Dauer gibt vor, wie viele Monate der Traininsplan umfasst (2 – 12)
* Eine Änderung des eines der oben genannten Elemente aktualisiert das Datagridview: Die Anzahl der Spalten wird anhand der Dauer angepasst und die Spaltenüberschriften anhand Startmonat und Jahr.
* Das Datagridview Zeitbasierter Trainingsplan ist dauerhaft im Bearbeitungsmodus und kann genutzt werden, um ein Trainingsziel für jede Trainingsübungskateogie einzeln und alle Kategorien zusammen spezifisch für jeden Monat zu definieren.

Eingabevalidierung: geschieht direkt beim Verlassen eines Feldes. Im Textfeld Jahr werden nur positive, ganze Zahlen bis zwischen 2000 und 3000 akzeptiert. Standardeintrag ist die 2000. Im DGV akzeptiert werden nur positive, ganze Zahlen bis (einschließlich) 10.000. Leere Felder werden als 0 gewertet.

### Button Speichern

Der Button Speichern speichert den aktuellen Trainingsplan.

* Wenn der Typ von zeitbasiert in generisch geändert wird, wird beim Speichern die Historie gelöscht (Nutzerwarnung mit Abfrage, ob er sich sicher ist).
* Beim Speichern von Änderungen an einem zeitbasierten Plan wird der Nutzer gefragt, ob er die Historie löschen will, wenn der Startmonat und das Startjahr nicht geändert wurden. Bei Änderung einer dieser beiden Angaben wird die Historie (ebenfalls mit Nutzerwarnung) gelöscht.

### Button Schließen

Ein Klick auf den Button Schließen schließt das Fenster und verwirft alle Änderungen.

## Fenster Einstellungen

### Übersicht und Designkonzept

Dieses Fenster erlaube es Einstellungen zu setzen, die bis zum nächsten Neustart des Programms gespeichert werden.

Anzahl Punkte

Anzahl Wdh

Trainingsrunden

%

%

Runde 1

%

%

Runde 2

%

%

%

%

Runde 4

Runde 3

Wiederholungen von Übungen in einer Trainingsrunde erlauben

Übungswiederholungen

Nein

Eine Übung wird ins Training kein zweites Mal eingeplant, auch nicht, wenn schon alle anderen Übungen der Kategorie bereits eingeplant wurden

Schließen

Speichern

Das Fenster ist ein Dialog. Es soll eine fixe Größe haben und oben rechts nur den Button zum schließen anzeigen.

### Gruppe Trainingsrunden

Diese Gruppe gibt Textfelder vor, mit denen bestimmt werden kann, wie viel % der Standardanzahl der Wiederholungen einer Übung in der jeweiligen Trainingsrunde eingeplant wird und wie viel % der Standardpunkte es für die Absolvierung der Übung gibt. Dies kann für jede Trainingsrunde individuell bestimmt werden.

Eingabevalidierung: geschieht direkt beim Verlassen eines Feldes. Erlaubt sind ganze Zahlen zwischen 0 und 200.

### Gruppe Übungswiederholungen

Diese Gruppe erlaubt die Einstellung des Wiederholungsverhaltens von Übungen während eines Trainings über eine Combobox. Die Auwahlmöglichkeiten:

* ja
* Nicht preferiert
* Nein

Der Text unterhalb der Combobox gibt die Erklärungen zu den einzelnen Auswahlmöglichkeiten:

* Ja: Eine Übung wird komplett zufällig ins Training eingeplant, unabhängig davon, ob sie bereits früher eingeplant wurde und ob noch andere Übungen derselben Kategorie nicht eingeplant wurden.
* Nicht Preferiert: Eine Übung wird nur dann erneut ins Training eingeplant, wenn bereits alle anderen Übungen derselben Kategorie bereits einmal eingeplant wurden.
* Nein: Eine Übung wird ins Training kein zweites Mal eingeplant, auch nicht, wenn schon alle anderen Übungen der Kategorie bereits eingeplant wurden. Gegebenenfalls können damit nicht alle Trainingsrunden mit Übungen dieser Kategorie geplant werden.

Diese Einstellungen beziehen sich auf alle Arten von Übungskategorien.

### Button Speichern

Ein Klick auf den Button Speichern schließt das Fenster und speichert alle Änderungen.

### Button Schließen

Ein Klick auf den Button Schließen schließt das Fenster und verwirft alle Änderungen.

## Fenster Timer

### Übersicht und Designkonzept

Das Layout dieses Fenster wird nicht näher definiert. Es soll so simpel wie möglich gehalten werden, es geht einfach nur darum einen Timer zu starten, der Minuten und Sekunden einstellbar macht und bei Klicken auf den Startbutton den Timer startet. Es kann genommen werden, was WPF hergibt. Eine mögliche Alternatove ist das Öffnen der Systemuhr.

* Ein akkustisches Signal signalisiert das Ablaufen des Timers
* Das Fenster ist **kein Dialog**, es soll zum Hauptfenster und zurück gewechselt werden können.
* Es soll eine fixe Größe haben und nur oben rechts nur den Button zum schließen anzeigen.

## Fenster Übungsbeschreibung

### Übersicht und Designkonzept

Das Fenster ermöglicht die Bearbeitung der Beschreibung einer Übung. Es wird im Titel mit dem Namen der Übung geöffnet.

Speichern

Schließen

Bitte geben Sie die Beschreibung der Übung hier ein oder verlinken Sie ein Video:

Das Fenster ist ein Dialog. Es soll eine fixe Größe haben und oben rechts nur den Button zum schließen anzeigen.

### Textbox Beschreibung

In dieser Textbox kann die Beschreibung der Übung eingegeben werden.

* Hyperlinks sollen am besten automatisch erkannt werden
* Ist das nicht möglich, soll der Nutzer Text mit entsprechenden Markierungsoptionen selbst verlinken können (müssen).

### Button Speichern

Ein Klick auf den Button Speichern schließt das Fenster und speichert die Beschreibung zur Übung.

### Button Schließen

Ein Klick auf den Button Schließen schließt das Fenster und verwirft die Beschreibung zur Übung.

## Fenster Monatswechsel

### Übersicht und Designkonzept

Dieses Fenster ermöglicht den Wechsel des Monats, auf den die aktuell erreichten Trainingspunkte geschrieben werden.

Monat und Jahr aktualisieren:

Jahr

März

Wiederholungsanzahl und Punkte der einzelnen Übungen poportional an geänderte Ziele im zeitbasierten Trainingsplan anpassen

Aktualisieren

Schließen

Das Fenster ist ein Dialog. Es soll eine fixe Größe haben und oben rechts nur den Button zum schließen anzeigen.

### Combobox Monat

Diese Combobox legt den Namen des Monats fest, für den die Punkte geschrieben werden sollen.

### Textbox Jahr

Diese Textbox legt das Jahr zum Monat fest.

Eingabevalidierung: geschieht direkt beim Verlassen des Feldes. Im Textfeld Jahr werden nur positive, ganze Zahlen bis zwischen 2000 und 3000 akzeptiert.

### Checkbox Wiederholungsanzahl und Punkte anpassen

Diese Checkbox ist nur aktiv, wenn sich Monat oder Jahr geändert haben, ein zeitbasierter Trainingsplan existiert und der neue Monat im zeitbasierten Trainingsplan ist.

Ist die Option beim Aktualisieren aktiv, werden Wiederholungsanzahl und Trainingspunkte jeder Übung proportional an die geänderten Trainingspunkteziele im Trainingsplan angepasst. Der Faktor errechnet sich aus der Änderung des Gesamtpunkteziels, wenn kein Ziel für die jeweilige Übungskategorie angegeben ist, ansonsten aus der Änderung des Punkteziels für diese Übungskategorie.

Ändert sich die Wiederholungsanzahl nicht, dürfen auch die Trainingspunkte nicht geändert werden.

### Button Aktualisieren

Dieser Button ist nur aktiv, wenn sich Monat oder Jahr von den gespeicherten Werten des aktuellen Monats unterscheiden.

Ein Klick speichert die Änderungen.

Falls die Checkbox aus 2.9.4 aktiviert ist, werden alle Änderungen an den Übungen in einem Popup zusammengefasst und es wird abgefragt, ob die Änderungen an den Übungen gespeichert werden sollen.

### Button Schließen

Ein Klick auf den Button Schließen schließt das Fenster und verwirft alle Änderungen.

# Technische Spezifikation

## Allgemein

- XML Projekt

- Testdriven Development (Unittests)

- Eingabevalidierung aus extra DLL nehmen

- Allgemeine Funktionen möglichst auslagern in extra DLL'(s)

- Klassen auf 400 Zeichen begrenzen

- Funktionen auf 40 Zeichen begrenzen

## Programmschichten und Zusammenarbeit

Datenschicht – Logkschicht – GUI

Insgesamt soll das Programm so gebaut sein, dass man Die GUI und die Logikschicht tauschen könnte. Die GUI z.B. zu Windows Forms und die Datenschicht zum Beispiel zu einem SQL Server.

Die Logikschicht muss nur soweit gebaut werden, wie nötig. Wenn ein GUI Element eine Liste aller Übungen braucht, dann kann es sich die auch direkt vom Data Interface holen.

## Datenschicht

### Datenstrukturen

### Übungen

|  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Typ | Kategorie | Anzahl | Name | Zugehörige Kategorie | Punkte | Info | Aktiv |
| Enum 1-3 | ushort 0-9 | ushort bis 10.000 | String (200) | ushort 1-8 | ushort bis 10.000 | String (2000) | bool |

### Übungskategorien

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| ID | Name | Anzahl | Aktiv |
| ushort 0-9 | String (200) | ushort bis 20 | bool |

### Trainingsplan

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| Startmonat | Startjahr | Dauer |
| Enum 1-12 | ushort bis 3000 | ushort bis 12 |

Dauer 1 bedeutet, dass der Trainingsplan generisch ist.

### Trainingspunkte

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Monat | Kategorie 1 Punkte | Kategorie 1 Ziel | ... | Kategorie 8 Punkte | Kategorie 8 Ziel |
| Enum 0-12 | ushort bis 10.000 | ushort bis 10.000 | ... | ushort bis 10.000 | ushort bis 10.000 |

Monat 0 ist der aktuelle Monat

### Einstellungen

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Wiederholungen | Runde 1 Wdh | Runde 1 Punkte | ... | Runde 4 Wdh | Runde 4 Punkte |
| Enum 1-3 | ushort bis 200 | ushort bis 200 | ... | ushort bis 200 | ushort bis 200 |

### Datenspeicherung und Austausch

* Data Transfer Objekte (DTO) sollen für jede Datenstruktur angelegt werden
* Ein Singleton namens DataInterface soll die zentrale Ansprechstelle für alle Logik oder GUI Objekte sein. Methoden:
  + Liste aller DTOs einer gewählten Datenstruktur in einer Liste zurückgeben oder annehmen
  + Importieren/Exportieren einer gewählten Datenstruktur zu einem File/von einem File
* Per Dependency Injection bekommt das DataInterface einen DataManager – fürs erste einen XML-File Data Manager, soll austauschbar gehalten werden.
* Jeder DataManager soll initial alle Daten aus dem Speicherort in einen Buffer laden und dann nur noch speichernd auf den Speicherort auf der Festplatte zugreifen.

### XML-File Data Manager

* Ein einziges File soll genutzt werden zum Speichern aller Datenstrukturen.
* Beim Initialisieren des Data Manager soll ein Pfad geprüft werden, ob sich dort ein entsprechendes File befindet. Ist keines vorhanden, soll der Data Manager ein neues anlegen mit den Standardeinstellungen jeder Datenstruktur.
* Ist eines vorhanden, das nicht alle nötigen Datenstrukturen enthält, soll eine Warnung ausgegeben werden. Mögliche Aktionen: neu anlegen mit Standardeinstellungen, Programm beenden.

### Datenbuffering

* Daten werden nur ein einziges Mal von der Festplatte in einen programminternen Buffer geladen, und zwar direkt am Anfang. Schläg das fehl, wird eine Warnung ausgegeben.
* Änderungen in den Daten in der GUI sind transient und müssen vom Benutzer gespeichert werden, um sie für die aktuelle und alle nachfolgenden Sitzungen zu bewahren. Sie werden verworfen, wenn die aktuelle Datenanzeige geschlossen wird (z.B. Fenster oder Ansicht wechseln), ohne zu speichern. Wenn die Ansicht gewechselt wird und ungespeicherte Daten vorhanden sind, wird der Nutzer gefragt, ob sie verworfen werden sollen.
* Speichern aktuelisiert den programminternen Buffer und gleichzeitig wird versucht, die Daten auf der Festplatte zu speichern. Schlägt zweiteres fehl, wird der Benutzer informiert, dass die Änderungen nach Neustart des Programms nicht zur Verfügung stehen werden.

## Logikschicht

Wandelt DTO’s in die Daten um, die in den Steuerelementen der Fenster benötigt werden.

* TrainingsDesigner: erstellt anhand der Einstellungen und vorhandenen Übungen eine Liste mit Übungen für das aktuelle Training und berechnet die Punkte beim Beenden
* DtoDataSetConverter: Wandelt eine Liste von DTO’s in ein Dataset um und umgekeht. Die Spalten können angepasst werden.
* ToBeContinued ...

## GUI

* Objekte (Fenster) erzeugen beim Initialisieren ihre benötigten Logikobjekte
* Objekte verwalten das enablen/disablen von ihren Steuerelementen
* Objekte geben Kommandos an Logikobjekte, die dann die entsprechenden Daten (zur Anzeige in den Steuerelementen) zurückgeben

### Namenskonventionen WPF Steuerelemente

Es ist aus der Mode gekommen den Elementen Namen in der Hungarian Notation zu geben. Im Regelfall müssen nur wenige Steuerelemente benannt werden, also statt btnClose würde man Close schreiben. Allerdings kommt es in meiner Anwendung oft genug vor, ein Label und eine Textbox für z.B. Kategorie 1 haben zu müssen. Da ich an der Stelle doch unterscheiden muss, welches Steuerelement ich z.B. unsichtbar mache, werde ich mich an folgende Tabelle für die Hungarian Notation halten:

|  |  |
| --- | --- |
| AccessText – at | Page – pg |
| Border – brd | Panel – pnl |
| BulletDecorator – bd | PasswordBox – pwd |
| Button – btn | Popup – pop |
| Calendar – cal | ProgressBar – pb |
| Canvas – cnv | RadioButton – rdo |
| CheckBox – chk | ResizeGrip – rgr |
| ComboBox – cbo | RepeatButton – rpt |
| ContextMenu – ctx | RichTextBox – rtb |
| DataGrid – dg | ScrollBar – sb |
| DatePicker – dat | ScrollViewer – sv |
| DockPanel – dp | Separator – sep |
| Expander – exp | Slider – sli |
| Frame – fr | StackPanel – sp |
| Grid – grd | StatusBar – stb |
| GridSplitter – gsp | TabControl – tab |
| GroupBox – grp | TabItem – tbi |
| Hyperlink – hyp | TextBlock – tb |
| Image – img | TextBox – txt |
| InkCanvas – ikc | Thumb – th |
| InkPresenter – ikp | ToolBar – tbr |
| Label – lbl | ToolTip – tt |
| ListBox – lb | TreeView – tv |
| ListView – lv | Viewbox – vb |
| MediaElement – me | VirtualizingStackPanel – vsp |
| Menu – mnu | Window – win |
| NavigationWindow – nw | WrapPanel – wp |

### WPF Styles

Folgende Standardwerte werden für die Steuerelemennte vorgegeben (kann im spezifischen Fall vom Standard abweichen):

|  |  |
| --- | --- |
| Window |  |
| Button | Breite: 90  Höhe: 30  Farbe: #FFF1EDD0  Rahmenbreite: 0 |
| TextBox | Breite: 90  Höhe: 20  Farbe: AliceBlue |
| Combobox | Breite: 90  Höhe: 20 |
| RadioButton | Farbe: AliceBlue |
| Check Box | Farbe: AliceBlue |
| RichTextBox | Farbe: AliceBlue |