



# MEISTER V-0.5

*ein Programm für Turn- und andere  
Wettkämpfe*

Benutzer

Passwort

Anmelden

Wettkampfanmeldung

Siegerlisten

Dokumentation

Kontakt: michael.krocka@gmail.com

# Inhaltsverzeichnis

<b>1</b>	<b>Einleitung</b>	<b>3</b>
<b>2</b>	<b>Technische Realisierung</b>	<b>3</b>
<b>3</b>	<b>Vorteile</b>	<b>3</b>
<b>4</b>	<b>Nachteile</b>	<b>4</b>
<b>5</b>	<b>Arbeit mit dem Programm</b>	<b>5</b>
<b>6</b>	<b>Wettkampf</b>	<b>6</b>
6.1	Auswertung . . . . .	6
6.1.1	Siegerlisten . . . . .	6
6.1.2	Archiv - öffentlicher Zugang . . . . .	7
6.2	Wertung . . . . .	8
6.3	Klasse . . . . .	8
6.4	Teilnehmer . . . . .	9
6.5	Mannschaft . . . . .	10
6.6	Anmeldung . . . . .	12
6.6.1	Anmeldung verfassen . . . . .	12
6.6.2	Anmeldungen bearbeiten . . . . .	13
<b>7</b>	<b>Beamer</b>	<b>14</b>
<b>8</b>	<b>Sportlerdaten</b>	<b>15</b>
<b>9</b>	<b>Vereinsdaten</b>	<b>16</b>
<b>10</b>	<b>Wettkampferfassung (Wettkampfadministrator)</b>	<b>17</b>
10.1	Manuelle Erfassung von Teilnehmern . . . . .	18
10.2	Anmeldung der Teilnehmer über nicht geschützte Seite . . . . .	18
10.3	Einpflegen der Daten von GymNet . . . . .	18
<b>11</b>	<b>Erfassung von Wertungen (Kampfrichter)</b>	<b>20</b>
11.1	Anmeldung . . . . .	20
11.2	Wettkampfwahl . . . . .	20
11.3	Wertung . . . . .	20
11.4	Erfassung von Daten . . . . .	21
11.5	Interaktion mit der Anzeige (Beamer) . . . . .	22
11.6	Mannschaftswettkampf . . . . .	22
11.7	Stoppuhr . . . . .	23

# 1 Einleitung

In vielen Sportarten wird die Leistung nicht durch die Messung einer physikalischen Größe (z.B. der Zeit) bestimmt, sondern nach bestimmten Regeln, von Kampfrichtern ermittelt. Die Komplexität dieser Regeln variiert mit der Sport- und Wettkampftart. Die elektronische Datenverarbeitung der Wettkampfdaten beinhaltet folgende Punkte:

- Erfassung von Stammdaten (Sportler, Vereine, ...)
- Erfassung von Wettkampfdaten (Wettkampfklassen, Mannschaften, ...)
- Erfassung von Wertungen
- Wettkampfauswertung (Siegerliste).

Es ist stark von den Regeln der jeweiligen Sportart abhängig. In vielen Fällen (Europa- oder Weltmeisterschaften etc.) wird dafür eine, speziell für diesen Zweck entwickelte Hard- und Softwarelösung, eingesetzt. In allen anderen Fällen wird eine für den jeweiligen Wettkampf vorbereitete Lösung, meistens auf der Basis einer Tabellenkalkulation (Excel), benutzt. Diese ist unter Umständen fehleranfällig und ermöglicht keine gleichzeitige Eingabe von mehreren Wettkampfwertungen. Die Vorgehensweise in diesem Fall ist bei mehreren gleichzeitig laufenden Wettkämpfen (Geräten) umständlich - nach der Ermittlung des Wertes wird er von einer Person zu einer zentralen Datenerfassungsstelle transportiert, und hier elektronisch erfasst. Bei einer laufenden informellen Auswertung (z.B. Beamer) ist es notwendig die Daten getrennt zu behandeln, bzw. während der Eingabe die Darstellung der Auswertung auszusetzen.

Das hier beschriebene Programm basiert auf einer anderen, für heutige technische Mittel, angepasster Lösung. Die Beschreibung bezieht sich auf das Turnen, ist aber prinzipiell auch auf andere Sportarten übertragbar.

## 2 Technische Realisierung

Das Kernstück der Lösung bildet eine Vernetzung von mehreren Eingaberechnern vorzugsweise Laptops mit WLAN. WLAN (verschlüsselt oder nicht verschlüsselt) wird von einem Accesspoint zu Verfügung gestellt. Der Rest ist auf World Wide Web Technologie aufgebaut. Auf den Rechnern, für die Erfassung oder Auswertung, ist nur ein Browser (vorzugsweise Firefox) verlangt und in den meisten Fällen ist auch keine Installation oder Konfiguration auf den Rechnern (abgesehen von der Einrichtung des WLANs) notwendig.

Die eigene Webanwendung läuft auf einem Server. Dieser ist, wie die anderen Rechner in das Netz per LAN oder WLAN integriert und durch eine feste IP-Adresse erreichbar (z.B. 192.168.1.10). Selbstverständlich ist auch dieser Server als Arbeitsrechner nutzbar. Die Daten werden in einer SQL-Datenbank gespeichert, und die Anwendungslogik wird mit JavaScript programmiert.

Die Webanwendung wird auch auf einem öffentlich zugänglichem WEB-Server installiert. Der Wettkampfadministrator kann sich die Stammdaten eines Wettkampfs (Bezeichnung, Termin, Ort, Wettkampfklassen, etc.) auf diesem Server vorbereiten. Durch eine nicht geschützte Seite kann dann eine Meldung für den Wettkampf direkt von Sportler erfolgen. Dadurch wird die Aufwand bei Erfassung von Stammdaten durch den Wettkampfadministrator reduziert. Vor dem Wettkampf wird der Zugriff auf dem öffentlichem Server blockiert und die Daten werden auf den lokalen Webserver übertragen. Nach dem Wettkampf werden die Daten wieder auf den Webserver aktualisiert. Auf diesem wird über eine weitere frei erreichbare Seite die Veröffentlichung der Ergebnisse (Siegerliste) erfolgen.

Für die Wettkampfverwaltung ist der öffentliche Server nicht unbedingt erforderlich. Alle Arbeiten können ausschließlich auf dem lokalen Server erfolgen.

## 3 Vorteile

- gleichzeitige Eingabe von Wertungen, möglicherweise von Kampfrichtern selbst
- aktuelle Auswertung für Informationszwecke per Beamer möglich
- mehrere Auswertungen (Mannschaft oder Einzeln) in einem Beamer durch das Öffnen mehrerer Fenster möglich
- mehrere Auswertungen (Mannschaft oder Einzeln) auf mehreren Beamer/Rechner möglich
- die Endergebnisse sind gleich nach der Eingabe der letzten Wertung sofort verfügbar
- das Drucken der Siegerlisten kann auf jedem beliebigen Rechner im Netz mit einem angeschlossenen / installiertem Drucker erfolgen

- keine Softwareinstallation auf den Arbeitsrechnern notwendig, einzige Voraussetzung ist die Verfügbarkeit eines aktuellen Webbrowser (Firefox, Explorer, ...)

## 4 Nachteile

- Installation von Web- und Datenbankserver
- mögliche Übertragung von und zu öffentlichem Webserver

Die Nachteile werden relativiert, falls auf der Sportstätte das Internet erreichbar ist und der öffentliche Webserver die Funktion des lokalen Server übernehmen kann.

## 5 Arbeit mit dem Programm

Die elektronische Erfassung eines Wettkampfs besteht aus mehreren Schritten:

- vor dem Wettkampf
- während des Wettkampfs
- nach dem Wettkampf

Die meiste Arbeit muss vor dem Wettkampf geleistet werden. Diese besteht im einzelnen von folgenden Schritten:

- Erfassung von Sportlern – diese ist von dem Wettkampf unabhängig und bei der Erfassung von Wettkampfdaten wird auf diese Daten nur zurückgegriffen. Die Daten werden „mehrfach“ für verschiedenen Wettkämpfe benutzt.
- Erfassung von Wettkampfstammdaten
- Bestimmung von Wettkampfklassen
- Erfassung von Mannschaften – erforderlich bei einem Mannschaftswettkampf
- Erfassung von Teilnehmern – hier wird auf die oben erfassten Daten zugegriffen

Es wird empfohlen die oben genannten Schritte auch in dieser Reihenfolge zu erledigen.

Während dem Wettkampf werden nur die Wertungen, am besten direkt von Kampfrichtern, eingetragen – gleichzeitig und voneinander unabhängig. Nach dem Wettkampf müssen nur die Ergebnisse ausgewertet werden – Siegerlisten veröffentlichen bzw. drucken. Die Auswertung kann kontinuierlich schon während des Wettkampfs erfolgen – z.B. für die Darstellung der vorläufigen Ergebnissen auf einem Beamer.

Der Zugriff auf das Programm wird durch die Eingabe eines Benutzernamen und Passworts gewährleistet. Die Benutzer sind in verschiedenen Gruppen, nach der Funktion verteilt. Nicht jeder Benutzer/Gruppe darf alles machen:

- Administrator – darf alles tun
- Wettkampf – kann einen neuen Wettkampf erfassen
- Kampfrichter – hat Zugriff nur auf die Erfassung von Wertungen



Abbildung 1: Menü

Die Bedienung des Programm wird vorwiegend über das baumartige Menü rechts betätigt. Auf der obersten Ebene werden die einem Wettkampf übergeordneten Daten bearbeitet („Beamer“, „Sportler“, „Verein“, ...). Unter dem Menüpunkt „Wettkampf“ ist alles, was mit einem Wettkampf zusammen hängt. Unter dem Menüpunkt „Einstellungen“ können die Eigenschaften der Benutzeroberfläche geändert werden. In, nur für Administratoren zugänglichen Untermenüs werden die administrative Arbeiten (Benutzer, Gruppen, ...) erledigt.

## 6 Wettkampf

In dieser Ansicht werden die Daten eines Wettkampfs erfasst und verwaltet. Dies ist nur für die Angehörigen der Administrator- und Wettkampfgruppe erlaubt. Alle anderen haben nur einen lesenden Zugriff. Die Wettkampfdaten bestehen aus folgenden Angaben:

- **Kennung**  
Eine stichwortartige Beschreibung des Wettkampfs wird zusammen mit dem Datum in den öffentlichen Bereich (Anmeldung und Archiv) zur Auswahl benutzt.
- **Datum**  
Das Datum des ersten Tages vom Wettkampf.
- **Status**  
Zustand des Wettkampfs kann die folgenden Werte annehmen:  
R-Anmeldung - der Wettkampf ist in der öffentlichen Anmeldeseite sichtbar, nicht freigegeben für die Gruppe „Wettkampf“  
X-Wettkampf - ein laufender Wettkampf, die Eingabe von Wertungen ist freigegeben, die Anmeldung ist nicht möglich  
U-Laufend - ein Wettkampf mit mehreren Runden (Liga), sowohl die Nachmeldungen als auch die Eingabe von Wertungen ist möglich  
W-Siegerliste - der Wettkampf ist abgeschlossen, die Siegerlisten sind für den öffentlichen Bereich freigegeben  
C-Abgeschlossen - der Wettkampf ist abgeschlossen, die Siegerlisten sind nicht mehr sichtbar
- **Runde**  
Die laufende Runde (bei mehreren Runden). Ein leeres Feld wird als 1 interpretiert. Diese Angabe kann für eine Wettkampfklasse bei den Klasseneigenschaften überschrieben werden.
- **Mitteilung**  
Eine mit Komma getrennte Auflistung von Emailadressen an die eine Nachricht über die erhaltene Anmeldungen geschickt wird.
- **Info**  
Zusätzliche Informationen über den Wettkampf. Diese erscheinen auf den Siegerlisten.
- **Logos**  
Ermöglicht eine erweiterte Gestaltung der Siegerlisten.

Unter dem Eingabeformular befindet sich eine Auflistung von Wettkampfklassen mit einigen statistischen Daten - Anzahl von Teilnehmern und Mannschaften in jeder Klasse. Beim Anklicken der entsprechenden Zahl wird ein neues Fenster mit Siegerlisten der Klasse geöffnet. Die Gesamtzahl der Klassen, Teilnehmern und Mannschaften ist in dem Formular zu sehen.

### 6.1 Auswertung

#### 6.1.1 Siegerlisten

Der Einstieg für die Auswertungen befindet sich im Menüpunkt „Wettkampf“ in der Auflistung von Wettkampfklassen. Die Siegerliste für die Einzelwettkämpfe öffnet sich mit dem Mausklick auf die Zahl der Teilnehmer in der gewünschten Klasse. Die Mannschaftssiegerlisten sind hinter der Anzahl von Mannschaften in der Klasse zu finden. Die Siegerlisten werden generell in einem neuen Fenster geöffnet - dafür muss das Öffnen der PopUp Fenster im Browser erlaubt sein.

Standardmäßig wird im Auswertungsfenster die Siegerliste der Einzelwettkämpfe oder Mannschaften der aktiven Runde geöffnet. Über ein Menü (Icon rechts oben oder ein Klick mit der rechten Maustaste oder ein Doppelklick) können andere Liste dargestellt werden.

Die Mannschaft Gesamtauswertung der mehreren Runden wird mit der bei der Definition der Wettkampfklasse formulierten Formel berechnet. Diese kann von dem Rang oder der Punktzahl in der Runde abhängen.

Die Urkundendarstellung befindet sich in der Auswahl „Extra“ und ist abhängig von der momentanen Darstellung.

Beim Drucken wird auf das Druckersystem des Browsers zurückgegriffen. Standardmäßig wird dies durch die Tastenkombination STRG+P aufgerufen. Die Seite sollten ohne Kopf- und Fußzeilen eingerichtet werden und das Drucken von Hintergrundbilder sollte ausgeschaltet werden. Die Ausrichtung der Seite sollte je nach Bedarf auf „Hochformat“ (z.B. Urkunden) oder „Querformat“ gestellt werden.

Suche		x		🔍	+	📁	📄	Export	Import
#	Datum	Kennung	Status	Runde	Info				
1	2016-06-18	Bayerische Turnliga	U		Bayerischen Turnliga 2016 Pfuhl, Monheim				
2	2016-06-12	Stadtmeisterschaften	W		Offene Weilheimer Stadtmeisterschaften ur				
3	2016-06-03	BEM männlich	W	2	BEM männlich, Unterföhring				
4	2016-04-24	BSenM männlich	W	1	Bayerische Seniorenmeisterschaften männl				
5	2016-04-24	OBM männlich	W	1	Oberbayerische Einzelwettkämpfe				
⏪		⏩	1	⏪		🔄		1 - 5 / 36 / 36	
Kennung	BEM männlich	Info	Klasse: 12 / Teilnehmer: 136 / Mannschaft: 0						42
Datum	2016-06-03		BEM männlich, Unterföhring						
Status	W-Siegerliste								
Runde	2								
Mitteilung									Logos
# Geschlecht Teilnehmer Mannschaft Klasse									
1	M	10	0	BayernCup Gerätturnen LK 1 M 16-17					
2	M	6	0	BayernCup Gerätturnen LK 1 M 18+					
3	M	11	0	BayernCup Gerätturnen LK 2 M 11-13					
4	M	19	0	BayernCup Gerätturnen LK 2 M 14-15					
5	M	6	0	ByJM Gerätturnen M 12					
6	M	11	0	ByJM Gerätturnen M 13-14					
7	M	10	0	ByJM Gerätturnen M 15-16					

Abbildung 2: Wettkampf

3. Müller Markus	11.	1996	12.200	11.800	10.400	12	
4. Petri Alexander	31.	1997	12.000	9.200	6.400	12	
5. Kolb Denis						30	
6. Sondermayer Maxi						11	
7. Sittenauer Felix						50 39	
8. Krüger Jens							
Buttenwiesen II							
#	Name						
1.	Braun Dominik						
2.	Raab Florian						
3.	Sautter Karl Friedrich						
4.	Braun Jonas						
5.	Kanefzky Florian						
6.	Meinikheim Michael						
7.	Jochum Stefan						
8.	Sommer Markus						
TV Ries II							
#	Name		Rang	Jahr	Boden	Pferd	Ringe Spr

Menü

☐ 1.Runde

Liste

Geräte

Mannschaft

☐ 2.Runde

Liste

Geräte

Mannschaft

☐ 3.Runde

Liste

Geräte

Mannschaft

☐ 4.Runde

Liste

Geräte

Mannschaft

☐

Liste - Alles

Mannschaft - Alles

Extra

Extra

CSV-Liga

Mannschaft-01

Abbildung 3: Siegerlisten

### 6.1.2 Archiv - öffentlicher Zugang

Über den öffentlichen Zugang unter der Adresse

[http://\[SERVER\]:8000/meister/winner.htm](http://[SERVER]:8000/meister/winner.htm)

sind die Siegerlisten der freigegeben Wettkämpfe (Zustand X-Wettkampf und W-Siegerliste) zugänglich.

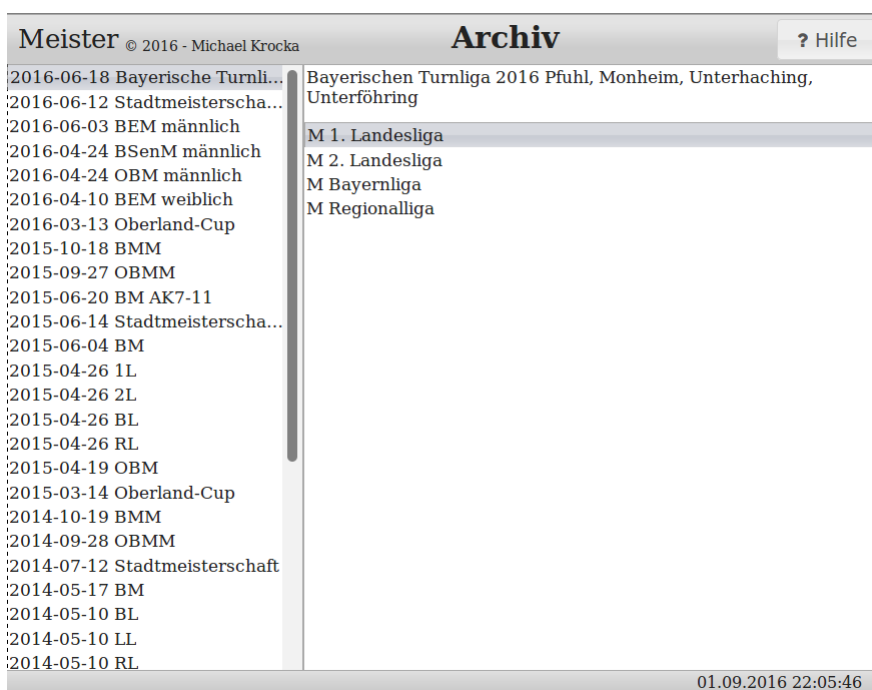


Abbildung 4: Archiv

## 6.2 Wertung

Hier werden die Wertungen erfasst. Die genaue Vorgehensweise ist in der Abschnitt 11 „Erfassung von Wertungen“ ausführlich beschrieben.

## 6.3 Klasse

Hier wird das bestimmt, was in der Ausschreibung von einem Wettkampf steht – Wettkampfklassen. Die Daten von Klassen bestehen aus folgenden Angaben:

- Klasse  
Die Klassenbenennung ist frei wählbar und dient zur eindeutigen Identifikation der Klasse.
- Type  
Zusätzliche Informationen zu der Klasse.
- Geschlecht  
Durch das Anklicken wird wechselweise M (Männer) oder F (Frauen) gesetzt.
- Man.Wertungen  
Die Anzahl von Bestwertungen in der Mannschaft.
- Runde  
Aktuelle Runde für die Klasse - die Angabe vom Wettkampf wird dadurch überschrieben.
- Bestwertungen  
Die Anzahl von Bestwertungen für die Endplatzierung (erlaubte Streichwerte z.B. bei Senioren).
- Formel  
Eine Formel für die Berechnung der Gesamtauswertung der Mannschaften bei Wettkämpfen mit mehreren Runden (z.B. Landesliga).
- Eigenschaften  
Hier wird das genaue Aussehen der Klasse bestimmt:  
- die Anzahl und die Benennung von Runden



- die Anzahl und die Benennung der einzelnen Geräten
  - die Rolle bestimmt die Zuordnung zu einem Kampfrichter (s. Abschnitt 11)
  - die Gewichtung der Wertung (wichtig bei geteilten Geräten von AK - Übungen / Männer)
- Eine negative Gewichtung wird als Maximumfunktion interpretiert (z.B. Sprung 1 und Sprung 2 => zählt nur der beste Sprung).

Gerät	Rolle	Gewichtung
Sprung		
Reck		
Balken		
Boden		

Abbildung 5: Klasseneigenschaften

## 6.4 Teilnehmer

Alle Teilnehmerdaten werden mit dem Wettkampf zusammen, unabhängig von Stammdaten (redundant) gespeichert. Diese können mit dem Button „Stammdaten“ in die Stammdatendatenbank übernommen werden. Beim Erfassen von Daten (Nachname) werden mögliche Treffer aus den Stammdaten in einer Liste vorgeschlagen und beim Auswählen eines Eintrags werden auch manche andere Daten (Vorname, Geburtstag und Verein) übernommen.

#	Valid	Num...	Riege	Jahr	Name	Klasse	Verein
1	x	4	2	2001	Michaela	F AK 15 W	TG 1877 Veitshöchhei...
2	x	3	2	2001	Florian	F AK 15 W	TG 1877 Veitshöchhei...

Abbildung 6: Teilnehmer

Teilnehmerdaten:

- Nachname  
Beim Tippen werden mögliche Treffer aus den Stammdaten vorgeschlagen.
- Vorname
- Geburtstag (JJJJ-MM-TT)
- Verein  
Beim Tippen werden mögliche Treffer aus den Stammdaten vorgeschlagen.
- Mannschaft  
Hier können nur die Einträge aus im Wettkampf erfassten Mannschaften ausgewählt werden.
- Klasse  
Hier können nur die Einträge aus im Wettkampf erfassten Klassen ausgewählt werden.
- Valid  
Beim Starten außer Konkurrenz wird „-“ gewählt.
- Nummer  
Hier wird die Startnummer des Teilnehmers angegeben.
- Riege  
Hier wird die Wettkampfriege angegeben.

Bei einem Mannschaftswettkampf können die Daten Klasse und Riege auf einmal für alle Mitglieder im Menüpunkt „Mannschaft“ bestimmt werden. Dieser ist über den Button „Mannschaft...“ erreichbar.

## 6.5 Mannschaft

Bei einem Mannschaftswettkampf ist es sinnvoll, zuerst die einzelnen Mannschaften zu erfassen und erst danach die Zuordnung vom Teilnehmer zur Mannschaft bei der Erfassung unter dem Menü Teilnehmer vorzunehmen.

Suche												Mitglied...		
#	Valid	Num...	Riege	Grö...	Mannschaft						Kl			
31	x	10	1	1	SB DJK Würzburg						F AK 16+ W			
32	x	8	1	3	TSV 1908 Kulmbach						F AK 16+ W			
33	x	5	1	1	TSV Waging a. See						F AK 16+ W			
34	x	3	1	2	TuS Traunreut						F AK 16+ W			
35	x	2	1	2	TSV Unterföhring						F AK 16+ W			
36	x	2	2	1	KTV Ries 1987						F AK 15 W			
37	x	3	2	2	TG 1877 Veitshöchheim						F AK 15 W			
38	x	5	2	1	TSV 1908 Kulmbach						F AK 15 W			
39	x	1	2	1	TuS Traunreut						F AK 15 W			
40	x	6	3	1	KTV Ries 1987						F AK 14 W			
												31 - 40 / 45		
Mannschaft TG 1877 Veitshöchheim														
Klasse F AK 15 W												Valid	x	1
E-Mail												Nummer	3	3
												Riege	2	

Abbildung 7: Mannschaft

Die Mannschaftsdaten bestehen aus folgenden Feldern:

- Mannschaft  
Jede Mannschaft muss eindeutige Mannschaftsbezeichnung haben. Bei verschiedenen Wettkampfklassen kann die gleiche Bezeichnung benutzt werden.
- Valid  
Bei Wettkämpfen mit mehreren Runden wird hier eine mit Komma getrennte Auflistung der Runden angegeben, bei denen die Mannschaft startberechtigt ist. Bei nicht aufgelisteten Runden wird die Mannschaft als „außer Konkurrenz“ bewertet. Ein leeres Feld wird als die Auflistung aller Runden betrachtet.

- Klasse  
Hier kann aus der im Wettkampf definierten Klassen eine ausgewählt werden. Diese wird allen Mitgliedern der Mannschaft zugeordnet.
- Nummer  
Wettkampfnummer der Mannschaft
- E-Mail  
Emailadresse des Mannschaftsbetreuers.
- Riege  
Die Riege wird automatisch allen Mitglieder der Mannschaft zugeordnet.
- Größe  
Anzahl der Mitglieder in einer Mannschaft.

Über den Button „Mitglied“ werden die Mitglieder der Mannschaft im Menüpunkt „Teilnehmer“ ausgefiltert.

## 6.6 Anmeldung

### 6.6.1 Anmeldung verfassen

Anmeldungen für einen Wettkampf werden über eine nicht geschützte Seite betätigt:

[http://\[SERVER\]:8000/meister/registration.htm](http://[SERVER]:8000/meister/registration.htm)

The screenshot shows a web form titled 'Anmeldung' (Registration) under the 'Meister' application. The form contains several input fields and a table for managing athlete registrations.

- E-Mail:** michael.krocka@gmail.com
- Kampfrichter:** Kampfrichter
- Wettkampf:** 18.06.2016 Bayerischen Turnliga 2016 Pfuhl, Monheim, Unterhaching, Un...
- Klasse:** M Bayernliga
- Mannschaft:** Mannschaft
- Buttons:** Senden, x, +, L, X, Löschen, + Zufügen
- Table:** A table with columns: #, Nachname, Vorname, Geburtsdag, Verein. The first row shows a birth date of 2016-09-02.

Abbildung 8: Anmeldung

Für die Anmeldung werden die folgenden Daten notwendig:

- **E-Mail**  
Emailadresse des Verfassers - notwendig für eine E-Mailbestätigung.
- **Kampfrichter**  
Falls bei der Ausschreibung des Wettkampfs verlangt.
- **Wettkampf**  
Nur aus der angegebenen Liste kann der Wettkampf ausgewählt werden. Hier werden nur die Wettkämpfe angezeigt, die sich in einem Status
  - R - Anmeldung
  - U - Laufendbefinden.
- **Klasse**  
Bereits nach der Wahl des Wettkampfs wird die Auswahl für Wettkampfklassen geöffnet.
- **Mannschaft**  
Bei Wettkämpfen in dem Status „R - Anmeldung“ wird bei Mannschaftswettkämpfen eine eindeutige Bezeichnung der Mannschaft verlangt. Für verschiedene Wettkampfklassen eines Vereins können die Mannschaften die gleichen Bezeichnungen haben.  
Für die „laufenden“ Wettkämpfe können nur Nachmeldungen vorgenommen werden. Mit dem Button „L“ kann die bisherige Ausstellung der Mannschaft angezeigt werden.
- **Sportler**  
Beim Tippen von „Nachnahme“ werden einige Vorschläge aus der Stammdatenbank angezeigt. Bei der Wahl eines Vorschlags werden die restlichen Daten automatisch ergänzt. Bei neuen Daten müssen alle Daten erfasst werden.

Mit dem Button „x“ neben den Sportlerdaten kann der Sportler aus der Liste entfernt werden. Mit „Zufügen“ wird eine neue leere Zeile für die Eingaben bereit gestellt.

In einer Anmeldung können mehrere Mannschaften oder Klassen erfasst werden - Button „+“ unter dem „Senden“ - Button, bzw. die ungewünschte Klasse entfernt werden (Button „x“).

Nach dem die Daten erfasst werden, werden die mit dem Button „Senden“ gesendet werden. Der Anmelder hat noch eine Möglichkeit zu der Meldung eine kurze Nachricht zu erfassen. Nach erfolgreicher Sendung wird am Bildschirm eine kurze Meldung gezeigt und der Verfasser bekommt eine Bestätigungsemail mit den gesendeten Daten.

### 6.6.2 Anmeldungen bearbeiten

Die gemeldeten Daten landen nicht automatisch in der Datenbank, sondern werden zuerst in einer getrennten Tabelle zwischengespeichert. Von hier (Menüpunkt „Anmeldung“) können sie, falls nötig korrigiert und erst dann akzeptiert werden. Das „Akzeptieren“ kann durch „Annullieren“ rückgängig gemacht werden.

Aus den angemeldeten Sportler können einzelne entfernt, oder komplett umgeschrieben und in die Stammdaten eingefügt werden.

#	Valid	Datum	Klasse	Mannsch
31	x	2016-06-08 21:15:21	M 1. Landesliga	TB Erlangen
32	x	2016-06-07 23:40:49	M 1. Landesliga	TB Erlangen
33	x	2016-06-07 15:23:15	M Bayernliga	KTV Ries II
34	x	2016-06-06 19:44:41	M Bayernliga	SV Lohhof
35	x	2016-06-06 10:05:35	M 1. Landesliga	TSV Monheim III

Datum	2016-06-07 23:40:49	Valid	x	11
Mannschaft	TB Erlangen			
Klasse	M 1. Landesliga			
Kampfrichter	Andreas Tucholski			
E-Mail	nickthielert@gmail.com			
Meldung				

#	id	Nachname	Vorname	Geburtsdag	Verein	
1	7	Mündlein	Falko	1994-05-04	TB 1888 Erlangen e.V.	
2	8	Pfunder	Hans	1991-10-06	TB 1888 Erlangen e.V.	
3	3	Gräbner	Martin	1989-05-02	TB 1888 Erlangen e.V.	
4	8	Pakosch	John	1993-05-02	TB 1888 Erlangen e.V.	
5	1	Wolf	Toralf	1968-02-22	TB 1888 Erlangen e.V.	
6	3	Geschwindner	Peter	1989-02-20	TB 1888 Erlangen e.V.	
7	9	Rose	Marcel	1993-03-08	TB 1888 Erlangen e.V.	
8	1	Thielert	Nick	1991-12-05	TV Prittriching e.V.	
9		Andeas	Schmid	1988-12-03	TB 1888 Erlangen e.V.	

Abbildung 9: Anmeldungen

## 7 Beamer

Eine „live“ Darstellung während einen Wettkampferlauf mit einem Beamer muss folgende Anforderungen erfüllen:

- Darstellung von vorläufigen Ergebnissen (Siegerlisten)
- periodische Aktualisierung der Daten
- bei gleichzeitig laufenden Wettkampfklassen müssen die Ergebnisse für jede Klasse wechselweise dargestellt werden
- Tafel - Darstellung für jedes Gerät
- Darstellung der sonstigen Informationen (z.B. Wettkampfbeginn 9:00)
- da der Beamer Rechner am meistens nicht direkt zugreifbar ist, muss es eine Möglichkeit geben, die Darstellung entfernt zu steuern

Ausgehend von diesen Anforderungen werden die einzelnen Darstellungen (z.B. die vorläufigen Siegerlisten) in eine Sequenz zusammengefasst. Die Sequenz wird einmalig am Beamer - Rechner gestartet. Die Darstellungen können von beliebigem Rechner an- oder ausgeschaltet werden („Aktiv“). Es können neue Darstellungen hingefügt oder entfernt werden. Sie müssen nur die gleiche Sequenz haben, wie die gestartete Sequenz am Beamer. Übersichtshalber werden die Darstellungen benannt („Name“). Der „Typ“ bestimmt die Art der Darstellung:

- **TABLE**  
Eine Siegerliste, wie bei Wettkampfauswertung im Menüpunkt „Wettkampf“ wird eindeutig durch die Angaben von „Wettkampf, Klasse, Report und Runde“ bestimmt.
- **BOARD**  
Bei einer Tafel - Darstellung muss der „Wettkampf“ und das „Geschlecht“ angegeben werden. Es können gleichzeitig ein Männer und ein Frauen Wettkampf unabhängig von einander laufen.
- **MESSAGE**  
Eine beliebige Textinformation muss in HTML - Format angegeben werden (z.B. <h1>Wettkampfbeginn 9:00<h1>).
- **TIMER**  
Stellt die Ausgabe einer MASTER Stoppuhr dar.














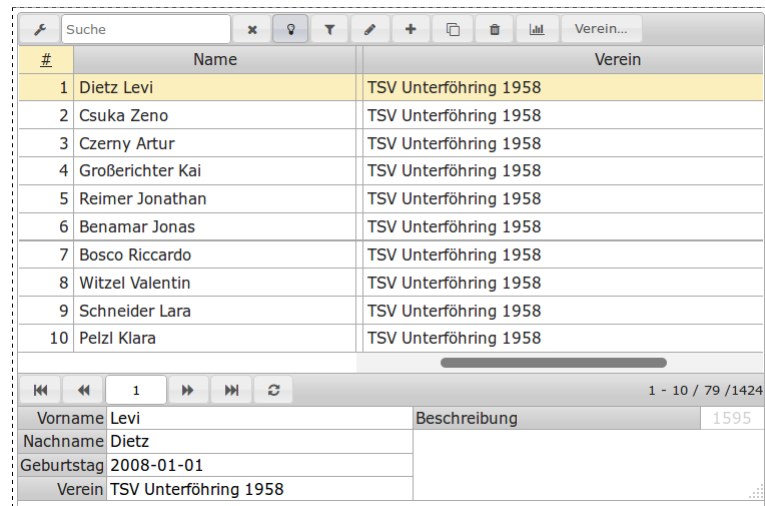
 Suche		    +    Start / Stop		
#	Aktiv	Sequenz	Name	Typ
1	-	A	AK40-44	TABLE
2	-	A	Meldung	MESSAGE
3	x	A	00 Taffel	BOARD
4	x	A Frauen	00 Taffel	BOARD
5	x	A1	AK35-39	TABLE
6	x	A1	AK30-34	TABLE
<div></div>				
<div>  1   </div>				
Sequenz A			Aktiv -	12
Name AK40-44			Typ TABLE	
Wettkampf 2015-06-04 BM				
Klasse 21150 BySENN Gerätturnen LK3 M 50				
			Report ONE	Runde 1

Abbildung 10: Beamer

## 8 Sportlerdaten

Hier handelt es sich um die Stammdaten eines Sportlers, die unabhängig von jedem Wettkampf sind. Damit wird das Erfassen der gleichen Daten für verschiedene Wettkämpfe erleichtert (Auswahllisten).



#	Name	Verein
1	Dietz Levi	TSV Unterföhring 1958
2	Csuka Zeno	TSV Unterföhring 1958
3	Czerny Artur	TSV Unterföhring 1958
4	Großerichter Kai	TSV Unterföhring 1958
5	Reimer Jonathan	TSV Unterföhring 1958
6	Benamar Jonas	TSV Unterföhring 1958
7	Bosco Riccardo	TSV Unterföhring 1958
8	Witzel Valentin	TSV Unterföhring 1958
9	Schneider Lara	TSV Unterföhring 1958
10	Pelzl Klara	TSV Unterföhring 1958

Vorname	Levi	Beschreibung	1595
Nachname	Dietz		
Geburtsdag	2008-01-01		
Verein	TSV Unterföhring 1958		

Abbildung 11: Sportler

Sportlerdaten:

- Vorname und Nachname
- Geburtsdag – ein Mausklick öffnet eine Kalenderansicht. Die Daten können wahlweise direkt eingetippt oder ausgewählt werden.
- Verein - bei Eingabe kann das Verein nur aus einer in (Kapitel 9) erfassten Liste ausgewählt werden.
- Beschreibung - frei verfügbares Feld

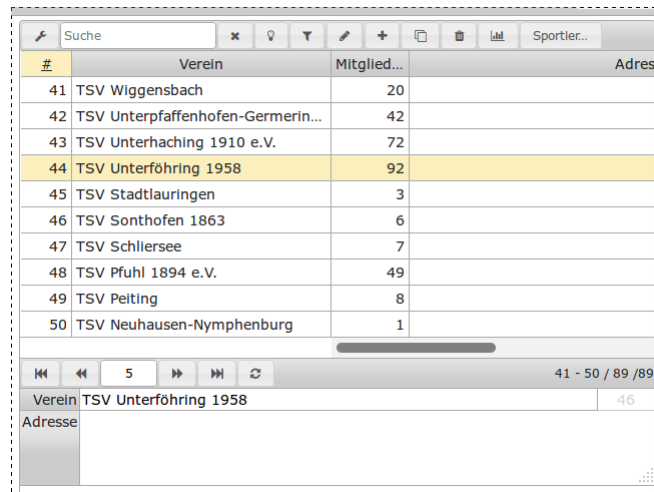
Für die eindeutige Identifikation eines Sportlers sind nur die Vorname, Nachname und Geburtsdag notwendig.

Um die Effizienz der Datenerfassung zu erhöhen, ist es ratsam, die Sportler eines Vereins hintereinander einzugeben und die Klon – Funktion zu nutzen. Dabei werden die eingegebenen und gespeicherten Daten verdoppelt und es müssen nur die unterschiedlichen Daten (Vorname, Nachname, Geburtsdag, etc.) korrigiert werden.

Über das Button „Verein...“ wird in das Menüpunkt „Verein“ mit den Vereinsdaten des Sportlers gewechselt.

## 9 Vereinsdaten

Vereinsdatenbank enthält, wie die Sportlerdatenbank die Stammdaten von Sportvereinen. Beide sind durch eine SQL - Relation verbunden.



#	Verein	Mitglied...	Adres
41	TSV Wiggensbach	20	
42	TSV Unterpfeffenhofen-Germerin...	42	
43	TSV Unterhaching 1910 e.V.	72	
44	TSV Unterföhring 1958	92	
45	TSV Stadtlauringen	3	
46	TSV Sonthofen 1863	6	
47	TSV Schliersee	7	
48	TSV Pfuhl 1894 e.V.	49	
49	TSV Pelting	8	
50	TSV Neuhausen-Nymphenburg	1	

Navigation: 41 - 50 / 89 / 89

Verein: TSV Unterföhring 1958 46

Adresse:

Abbildung 12: Verein

Die Vereinsdaten bestehen aus zwei Angaben:

- Name  
Die Bezeichnung vom Verein.
- Adresse  
Die Adresse vom Verein. Diese Angabe ist nur informativ und wird weiter im Programm nicht benutzt.



## 10 Wettkampferfassung (Wettkampfadministrator)

Einen neuen Wettkampf einzurichten ist nur für die Gruppen der Wettkampfadministratoren und Administratoren (Gruppen Wettkampf und Admin) erlaubt. Nach der Anmeldung wird im Menüpunkt „Wettkampf“ einen neuen Eintrag wahlweise mit dem Button „+“ oder mit der Taste „Einfüg“ erzeugt. Dabei müssen die folgenden Daten angegeben werden:

- **Kennung**  
Die Kennung ist ein Kürzel des Wettkampfs und erscheint als Suchbegriff im Archiv (öffentlicher, nicht geschützter Zugang). Dementsprechend sollten kurze aber aussagekräftiger Begriffe gewählt werden. Sinnvoll ist auch die Angabe ob es sich um einen Wettkampf für die Frauen oder Männer handelt (z.B. „OBMM männlich“ steht für Oberbayerische Mannschaft Meisterschaften männlich).
- **Info**  
Hier sollte die vollständige Bezeichnung mit der Ortangabe stehen. Diese Daten erscheinen auch auf den Siegerurkunden.
- **Datum**  
Der Datum erscheint ebenso auf den Urkunden. Bei Wettkämpfen mit mehreren Runden wird der Datum des ersten Wettkampfs angegeben.
- **Status**  
Der Wettkampfstatus beeinflusst die Sichtbarkeit des Wettkampfs in der nicht geschützten Anmeldeseite und im Archiv. Auch die Sichtbarkeit für Kampfrichter hängt von dieser Angabe ab.

R - Anmeldung

Der Wettkampf ist nur in der Anmeldeseite sichtbar.

X - Wettkampf

Der Wettkampf ist nur für die Kampfrichter sichtbar.

U - Laufend

Dieser Status ist bei einem Wettkampf mit mehreren Runden sinnvoll. Der Wettkampf ist für die Nachmeldung freigegeben. Die bis jetzt erfasste Ergebnisse sind im Archiv abrufbar. Die Kampfrichter können die Wertungen erfassen.

S - Siegerliste

Der Wettkampf ist nur im Archiv sichtbar.

C - Geschlossen

Der Wettkampf ist abgeschlossen und nicht mehr sichtbar.


Die Sichtbarkeit in der Verwaltung von den Administratoren wird damit nicht beeinflusst.

- **Runde**  
Die Angabe der aktuellen „laufenden“ Runde bei einem Wettkampf mit mehreren Runden (Liga).
- **Mitteilung**  
Die Mitteilung beinhaltet eine Liste von Email Adressen an die eine Benachrichtigung von neuen Anmeldungen geschickt werden sollte. Eine Angabe der Hauptkampfrichter kann hier auch sinnvoll sein.
- **Logos**  
Die Logos ermöglichen eine zusätzliche graphische Gestaltung der Siegerlisten. Zum Beispiel bei der folgenden Angabe werden bei jeder Siegerliste die vorher vorbereiteten Bilder (Verzeichnis „img“) in der Kopfzeile abgebildet.

```



```



#	Name	Jahr	Verein	1.Sprung	2.Sprung	Barren	Balken	Boden	Summe
1	Dikrasina Maria	1999	Bieder-TU Westfalia 1999 e.V.	14.200	12.200	14.850	15.200	15.700	69.200

Abbildung 13: Logos - zusätzliche Gestaltung der Siegerlisten

Die weitere Vorgehensweise ist davon abhängig, wie die Teilnehmerdaten erfasst werden.

## 10.1 Manuelle Erfassung von Teilnehmern

Bei dieser Alternative werden die Daten ausschließlich über die Wettkampfwertung (dieses Programm) eingepflegt. Zuerst müssen die Wettkampfklassen der Ausschreibung entsprechend erstellt werden. Dieser Vorgang ist in dem Kapitel 6.3 beschrieben.

Bei einem Mannschaftswettkampf müssen nach der Erstellung von Wettkampfklassen die Mannschaftsdaten, wie in dem Kapitel 6.5 beschrieben wurde, erfasst werden. Erst jetzt können die Teilnehmerdaten eingegeben werden (Kapitel 6.4).

Diese Alternative ist vorwiegend für die Ergänzung oder Korrektur der bereits eingepflegten Daten geeignet. Auch bei der manuellen Eingabe ist es ratsam die Alternative über die nicht geschützte Seite zu benutzen.

## 10.2 Anmeldung der Teilnehmer über nicht geschützte Seite

Diese Alternative ist für die selbstständige Anmeldungen von Teilnehmern selbst über das Internet entworfen. Die Voraussetzung für diese Vorgehensweise ist die Erreichbarkeit des Servers über das Internet. Wie in der vorherigen Variante müssen zuerst die Wettkampfklassen der Ausschreibung entsprechend erstellt werden. Dieser Vorgang ist in der Kapitel 6.3 beschrieben. Der Wettkampfstatus muss auf „R - Anmeldung“ stehen. Danach ist die Anmeldung über die nicht geschützte Seite, wie im Kapitel 6.6 beschrieben, möglich.

Der Vorteil dieser Methode im Vergleich zu der vorherigen besteht darin, dass die Mannschaftsdaten mit der Anmeldung ebenfalls erzeugt werden. Die Anmeldungen müssen im Ansicht „Anmeldung“ noch akzeptiert werden.

## 10.3 Einpflegen der Daten von GymNet

Nach dem Einrichten des Wettkampfs wird die Excel Sheet Datei im Wettkampf Ansicht als „xls“ importiert - über den Button „Import“ auf „xml“ klicken und die Datei auswählen. Wenn das Hochladen der Datei beendet und die Daten analysiert wurden, öffnet sich das Import - Fenster:

Import xls		
Teilnehmer		
Name	Sheet	Funktion
Vorname	Vorname	x
Nachname	Name	x
Geburtsdag	Geburt	{var a = x.split('.');a[2]+'-'+a[1]+'-'+a[0]}
Verein	Vereinskurzname	x
Valid		'x'
Nummer		x
Riege	Riege	x

x - Wert, (iS + 1) - Zeilennummer

Einstellungen speichern   Einstellungen laden   Vorschau   Übernehmen   Abbrechen

Abbildung 14: Logos - zusätzliche Gestaltung der Siegerlisten

In diesem Fenster werden die Relationen zwischen den Datenbank - Feldern und den Excel Sheet Spalten hergestellt. Das Fenster besteht aus drei Tabs, die den Datenbanktabellen entsprechen. In jedem Tab befinden sich drei Spalten:

1. Name  
Diese feste Spalte beinhalten das Feld der Datenbank.
2. Sheet  
In dieser Spalte erscheinen die Namen der Excel Sheet Spalten. Ein automatisierter Mechanismus versucht gleich bei der Datenanalyse eine Zuordnung zu Datenbankfeldern herzustellen.
3. Funktion  
In dieser Spalte kann eine Funktion zur Transformation der Daten angegeben werden. Die virtuelle Variable  $x$  enthält den Wert der Excel Sheet Zelle und die Variable  $iS$ , oder besser der Ausdruck  $(iS + 1)$  entspricht der Zeilennummer

in der Excel Sheet Tabelle. Die so definierte Funktion wird mit der JavaScript Anweisung *eval(..)* ausgewertet und der Wert wird in der Datenbank gespeichert.

Bei dem Import aus einer Excel Sheet Datei wird nur die **erste Tabelle** berücksichtigt. Mit dem „Vorschau“ werden die Daten aus der zweiten Zeile angezeigt. Die **erste Zeile** muss die **Spaltennamen** enthalten.

Die konfigurierte Import - Transformation kann mit „Einstellungen speichern“ in eine Datei abgespeichert werden und bei Bedarf wieder geladen werden.

Mit dem Button „Übernehmen“ wird der eigentliche Import angestoßen. Dabei werden die Teilnehmer- und Mannschaftsdaten komplett eingepflegt. Die Wettkampfklassen werden zwar auch eingepflegt, aber die Daten sind nicht vollständig. Die Einstellungen für die Klassen (Runden, Geräte, ...) müssen manuell entsprechend der Wettkampfausschreibung, wie im Kapitel 6.3 beschrieben wurde, konfiguriert werden.

## 11 Erfassung von Wertungen (Kampfrichter)

### 11.1 Anmeldung

Die Netzwerkverbindung (WLAN oder LAN) muss auf dem Laptop hergestellt werden. Die Verbindungsdaten sind an die jeweiligen Gegebenheiten anzupassen. In einem Browser (vorzugsweise Firefox) wird die folgende Adresse angegeben:

http://[SERVER]:8000/meister

[SERVER] muss durch den Namen oder die Adresse des Servers ersetzt werden. Danach erscheint die Anmeldemaske. Jeder Kampfrichter muss sich mit der entsprechenden Kennung und dem Passwort anmelden:

Männer	Frauen	Rolle
m-boden	f-sprung	1
m-pferd	f-barren	2
m-pferd-a <sup>1</sup>		2a
m-pferd-b <sup>2</sup>		2b
m-ringe	f-balken	3
m-sprung	f-boden	4
m-sprung-a <sup>3</sup>		4a
m-sprung-b <sup>4</sup>		4b
m-barren		5
m-reck		6

### 11.2 Wettkampfwahl

Nach der Anmeldung muss zuerst der richtige Wettkampf im Menüpunkt „Wettkampf“ gewählt werden. Es werden nur die Wettkämpfe in dem Status „X-Wettkampf“ und „R-Laufend“ angeboten.

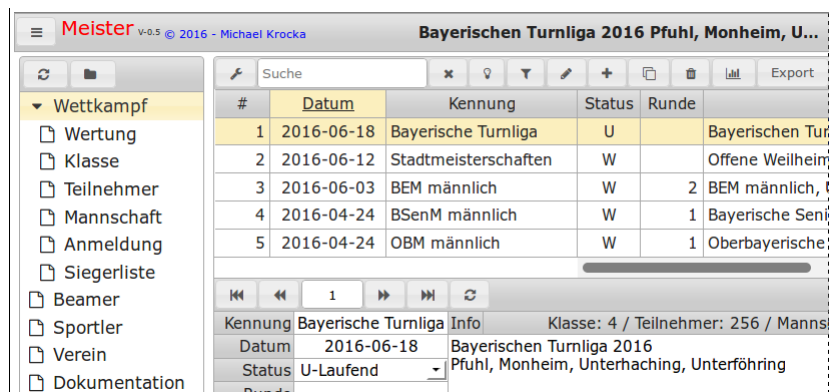


Abbildung 15: Wettkampfwahl

### 11.3 Wertung

Nach der Wettkampfwahl werden im Menüpunkt „Wertung“ die eigentlichen Wertungen angegeben. Jeder Kampfrichter kann nur die Wertungen angeben, die der Anmeldekennung entsprechen. Zuerst muss der richtige Teilnehmer ausgewählt werden. Dies kann durch die Bewegung in der Teilnehmertabelle oder durch die Suche in der Tabelle geschehen. Um die Anzahl der Teilnehmer zu begrenzen, kann eine von den folgenden Filtermöglichkeiten angewendet werden:

- Riege
- Wettkampfklasse
- Wettkampfklasse - Mannschaft

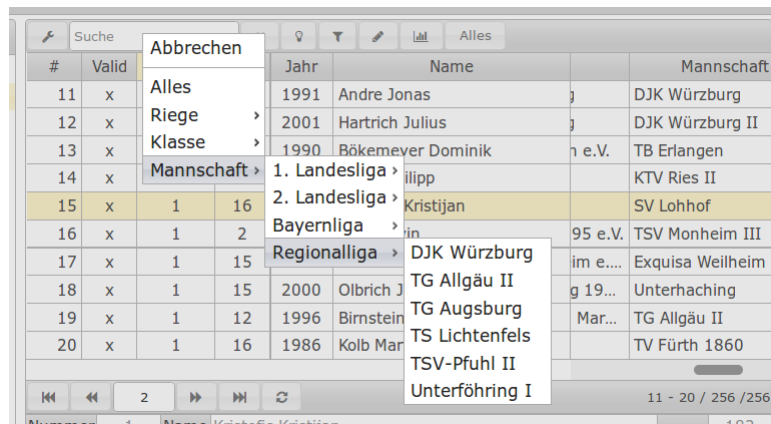


Abbildung 16: Filtern nach der Mannschaft

Diese Auswahl erfolgt mit einem Mausklick auf den letzten Knopf „Alles“ in der Steuerleiste . Die Spalten der Tabelle zeigen folgenden Daten an:

- # - die Position in der momentan gefilterten Auswahl. Es ist **nicht** die Startnummer des Teilnehmers.
- Valid - bei „-“ Start außer Konkurrenz.
- Nummer - die **Startnummer** des Teilnehmers.
- Riege - die Riegenummer.
- Jahr - der Jahrgang des Teilnehmers.
- Name - der Nach- und Vorname des Teilnehmers.
- Klasse - die Wettkampfklasse.
- Verein - die Vereinszugehörigkeit des Teilnehmers.
- Mannschaft - die Mannschaft bei einem Mannschaftswettkampf.

## 11.4 Erfassung von Daten

Ein Mausklick in das Wertungsfeld bei gewünschtem Gerät öffnet ein Eingabefenster. Das Fenster kann wahlweise auch durch die Tastenkombination STRG+ENTER geöffnet werden.

Nummer	1	Name	Kristofic Kristijan	182									
1.R. Pfuhl	x	Boden	x	Pferd	x	Ringe	x	Sprung	x	Barren	x	Reck	
D		3.800		2.700		3.500		3.200		4.000		3.300	
E		7.700		7.150		8.050		8.100		7.000		8.000	
N													Summe
D+E+N		11.500		9.850		11.550		11.300		11.000		11.300	66.500

Abbildung 17: Eingabefenster

Das Button neben dem Gerätenamen signalisiert die Gültigkeit der Wertung im Wettkampf und wechselt mit dem Mausklick (oder mit dem Drücken der Eingabe- oder Leertaste) seinen Wert:

- **x** Die Wertung ist ohne Einschränkung gültig

- **o** Die Wertung ist für Einzelwettkampf aber nicht für die Mannschaftswettkampf gültig  
Bei vielen Mannschaftswettkämpfen dürfen pro ein Gerät nur eine begrenzte Anzahl von Teilnehmer turnen. Um bestimmte Anforderungen (z.B. Qualifikation) zu erfüllen, müssen aber einzelne Teilnehmer alle Geräte turnen.
- - Die Wertung ist nicht gültig, Teilnehmer startet an diesem Gerät außer Konkurrenz.

Bei der Eingabe von den numerischen Wertungen werden nur die Zahlen, der Punkt oder die Komma, bzw. das Vorzeichen akzeptiert. Alle anderen Zeichen werden entfernt. Die Wertungen haben folgende Bedeutung:

- **D** Ausgangswert  
z.B. 2.3
- **E** Durchführung  
z.B 1.5 - um das Rechnen der Durchführung aus den Abzügen kann auch 10-8.5 eingegeben werden.
- **N** neutrale Wertung  
z.B. -0.1 - bei einem Abzug muss das Minus Vorzeichen eingegeben werden.

Bei den Teilnehmer, die auf dem jeweiligen Gerät nicht geturnt haben, bleiben die Eingabefelder leer. Bei den Eingaben mit einem 0 Wert dürfen die Felder wahlweise leer bleiben. Die Bewegung von einem in das andere Feld ist mit der TABULATOR Taste und die Bewegung in die andere Richtung mit der Tastenkombination SHIFT+TABULATOR möglich.

Die Eingabe kann mit wahlweise dem Button „Speichern“ oder mit der Tastenkombination STRG+ENTER mit dem Abspeichern der Daten beendet werden. Mit dem Button „Abbrechen“ oder mit der Taste ESC werden die erfassten Daten verworfen.

## 11.5 Interaktion mit der Anzeige (Beamer)

Um die Daten für die Zuschauer aktuell darstellen zu können, ist es notwendig, sich an folgenden Regeln zu halten:

- Eher der Teilnehmer anfängt zu turnen, sollte das Eingabefenster geöffnet sein. Dies hat zur Folge, dass die Tafel den Namen des Teilnehmers mit dem Status „BEREIT“ anzeigt.
- Beim Schließen des Eingabefensters mit „Abbrechen“ oder mit der Taste ESC werden alle Angaben weggeworfen und der Name erlischt von der Tafel.
- Beim Schließen des Eingabefensters mit „Speichern“ oder mit der Tastenkombination STRG+ENTER, werden die Angaben gespeichert und die Wertung wird auf der Tafel angezeigt.

## 11.6 Mannschaftswettkampf

Bei den Mannschaftswettkämpfen wird die Reihenfolge der Turner erst kurz vor dem Turnen am Gerät bestimmt (Wettkampfstrategie). Um die Eingabe der Wertungen zu beschleunigen, ist es sinnvoll die Turner in der Tabelle in der richtigen Reihenfolge zu sortieren. Dafür werden die Positionsnummern in der Spalte „#“ in der richtigen Reihenfolge angeklickt. Bei der Sortierung nach der Spalte „#“ (Klick auf den Spaltennamen „#“) werden die Teilnehmer umsortiert. Die Art der Sortierung (ab- oder aufsteigend) wird mit wiederholten Klicks gewechselt. Um nur die ausgewählten Teilnehmer zu sehen, kann unter „Filter“ ein Filter vom Container erzeugt werden.

The screenshot shows a table with columns: #, Valid, Nummer, Riege, Jahr, and Name. A context menu is open over the table, showing options: Abbrechen, Editieren, Erzeuge Filter vom Container (4), and Container entleeren. The table data is as follows:

#	Valid	Nummer	Riege	Jahr	Name
1-1	x	9	15	1965	
2-2	x	7	15	1989	
3-3	x	6	15	1990	
4-4	x	10	15	1962	Krocka Michael
5	x	1	15	1991	Gerassimov Sergei

Abbildung 18: Bestimmung der Reihenfolge

## 11.7 Stoppuhr

In der Fußzeile links neben der Zeitangabe befindet sich ein kleines Symbol mit der Uhr.

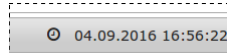


Abbildung 19: Öffnen der Stoppuhr

Ein Mausklick auf dieses Symbol öffnet eine Stoppuhr. Die Zeitmessung kann auf zwei verschiedene Arten erfolgen:

- Stoppuhr  
Die Zeit wird nach oben gezählt. Mit dem Button „Start / Stopp“ wird die Zeitmessung gestartet bzw. gestoppt.
- Timer  
Eine vorangestellte Zeitangabe wird nach unten bis zu 0 gezählt. Der Ablauf der Zeitspanne wird durch das Blinken einer roten 0 signalisiert.

In beiden Betriebsarten wird nach dem Stoppen oder Ablauf der Zeitspanne mit dem Button „Zurücksetzen“ die ursprüngliche Zeitangabe erneut gesetzt.

Die zusätzlichen Betriebsarten (AUTONOM / MASTER / SLAVE) bestimmen die

- AUTONOM  
Die Zeitmessung erfolgt wie bereits beschrieben.
- MASTER  
Die Zeitmessung erfolgt wie im Modus AUTONOM. Zusätzlich wird die aktuelle Zeit dem Server mitgeteilt und dient als Zeit - Quelle für die Zeitmessung im SLAVE Modus oder für die Darstellung mit Beamer (TIMER). Es kann nur einen MASTER geben.
- SLAVE  
Die dem Server mitgeteilte Zeitinformation von einem anderen Rechner wird im Fenster dargestellt.

# 04:57.58

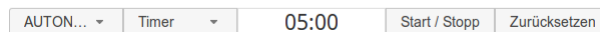


Abbildung 20: Stoppuhr