

FALLSTUDIE: KINDERSCHWIMMLIGA

Die Fallstudie behandelt ein computerunterstütztes Bewertungssystem. Sie haben sich bereit erklärt, ein solches System für eine regionale Kinderliga im Kunstschwimmen zu erstellen. Verschiedene Teams treffen sich zu Wettkämpfen, bei denen die Kinder in zwei Disziplinen konkurrieren: Figuren und Synchron. In einem Figurendurchgang tritt jeweils ein Teilnehmer an und zeigt eine bestimmte Wasserballettfigur: zum Beispiel Rückenschwimmen mit hoch gestrecktem Bein. An der Synchrondisziplin nimmt ein ganzes Team teil. Gewertet wird sowohl im Figuren- wie auch im Synchronschwimmen; Ihr System berücksichtigt jedoch nur das Figurenschwimmen.

Die Kinder müssen bei der Anmeldung zum Wettkampf ihren Namen, ihr Alter, ihre Adresse und den Namen des Teams angeben. Um die Bewertung zu erleichtern erhält jeder Teilnehmer eine Startnummer.

Bei einem Wettkampf werden mehrere Durchgänge für unterschiedliche Figuren an mehreren Stationen durchgeführt. Die Stationen werden um ein Schwimmbecken herum eingerichtet, meistens eine an jeder Ecke.

Es gibt freiwillige Kampf- und Punkterichter. Punkterichter ermüden schnell und müssen deshalb oft ausgewechselt werden. Bei einem Wettkampf werden an jeder Station mehrere Kampf- und Punkterichter eingesetzt. Im Laufe einer Saison kann jeder Kampfrichter und jeder Punkterichter an verschiedenen Stationen eingesetzt werden. Aus Gerechtigkeitsgründen findet jeder Durchgang an genau einer Station mit den gleichen Kampfrichtern statt. An einer Station können im Verlauf eines Wettkampfs mehrere Durchgänge stattfinden. Die Wettkampfteilnehmer werden in Gruppen aufgeteilt. Jede Gruppe beginnt an einer anderen Station. Wenn ein Kind an einer Station fertig ist, macht es an einer anderen Station mit einem anderen Durchgang weiter.

Wenn an einer Station jedes Kind einen bestimmten Durchgang absolviert hat, wird an dieser Station mit dem nächsten für die Station vorgesehenen Durchgang begonnen.



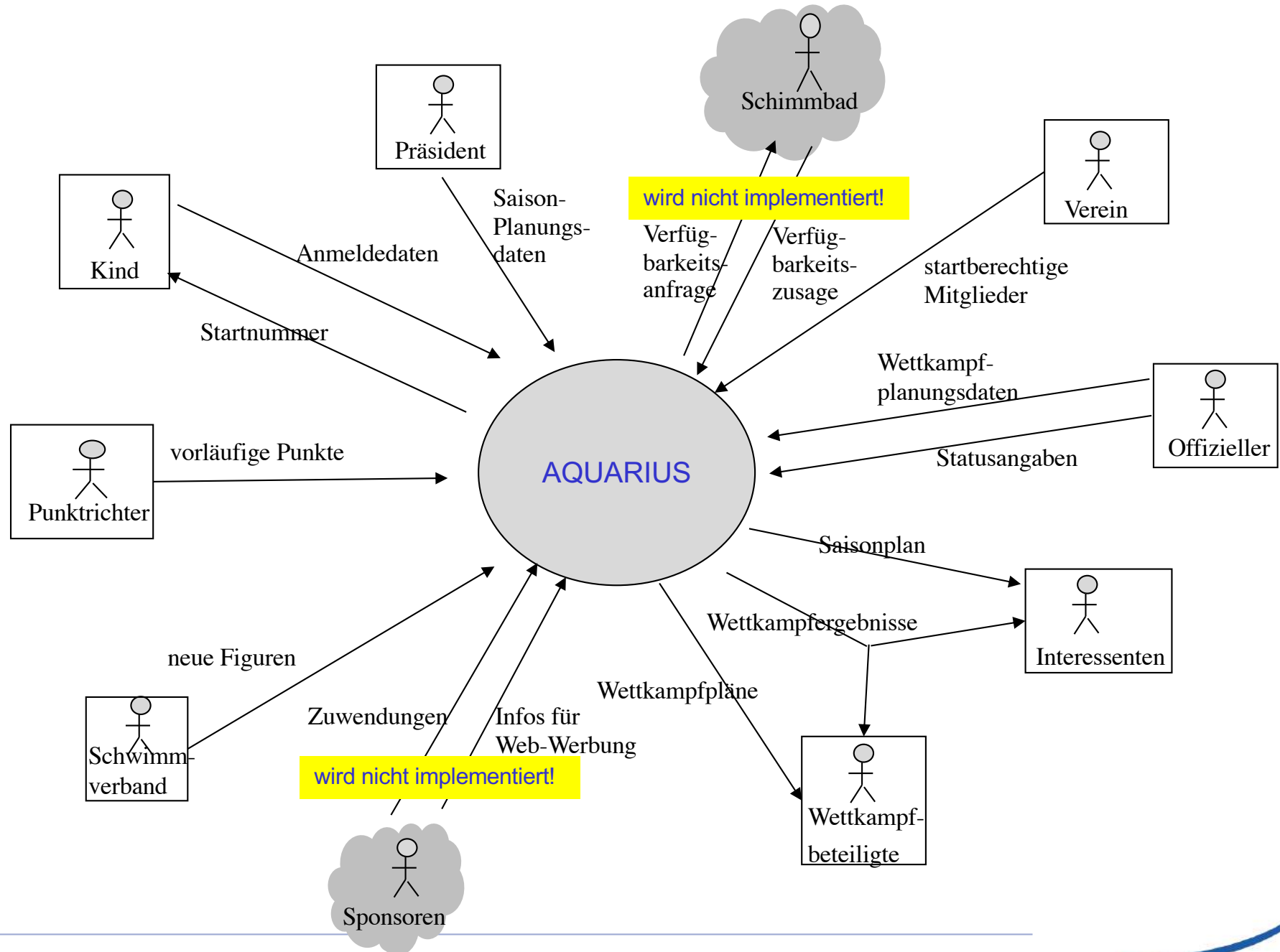
Fallstudie (ff)

Jeder Teilnehmer hat bei jedem Durchgang einen Versuch, d. h. einen Start. Vor einem Start wird die Nummer des Kindes aufgerufen. Manchmal passt ein Kind nicht auf oder die Punktrichter kommen durcheinander, so dass an der betreffenden Station eine Pause eintritt, bis die Ordnung wiederhergestellt ist. Jeder Kampfrichter zeigt die vorläufige Punktezahl für jeden beobachteten Start an, indem er Zahlenkarten hochhält. Die vorläufigen Punktezahlen werden von den Punktrichtern vorgelesen, die sie erfassen und die Endpunkte für den Start berechnen. Die höchste und die niedrigste Punktezahl werden gestrichen und der Durchschnitt der verbleibenden Punkte wird mit einem Schwierigkeitsfaktor für die Figur multipliziert. Am Ende eines Wettkampfs werden auf der Basis der individuellen und der Teampunktezahl Einzel- und Teampreise vergeben. Es gibt verschiedene Altersgruppen und eigene Preise für jede Altersgruppe. Einzelpreise werden nur auf der Basis des Figurenschwimmens vergeben. Für Teampreise zählen sowohl das Figuren- als auch das Synchronschwimmen.

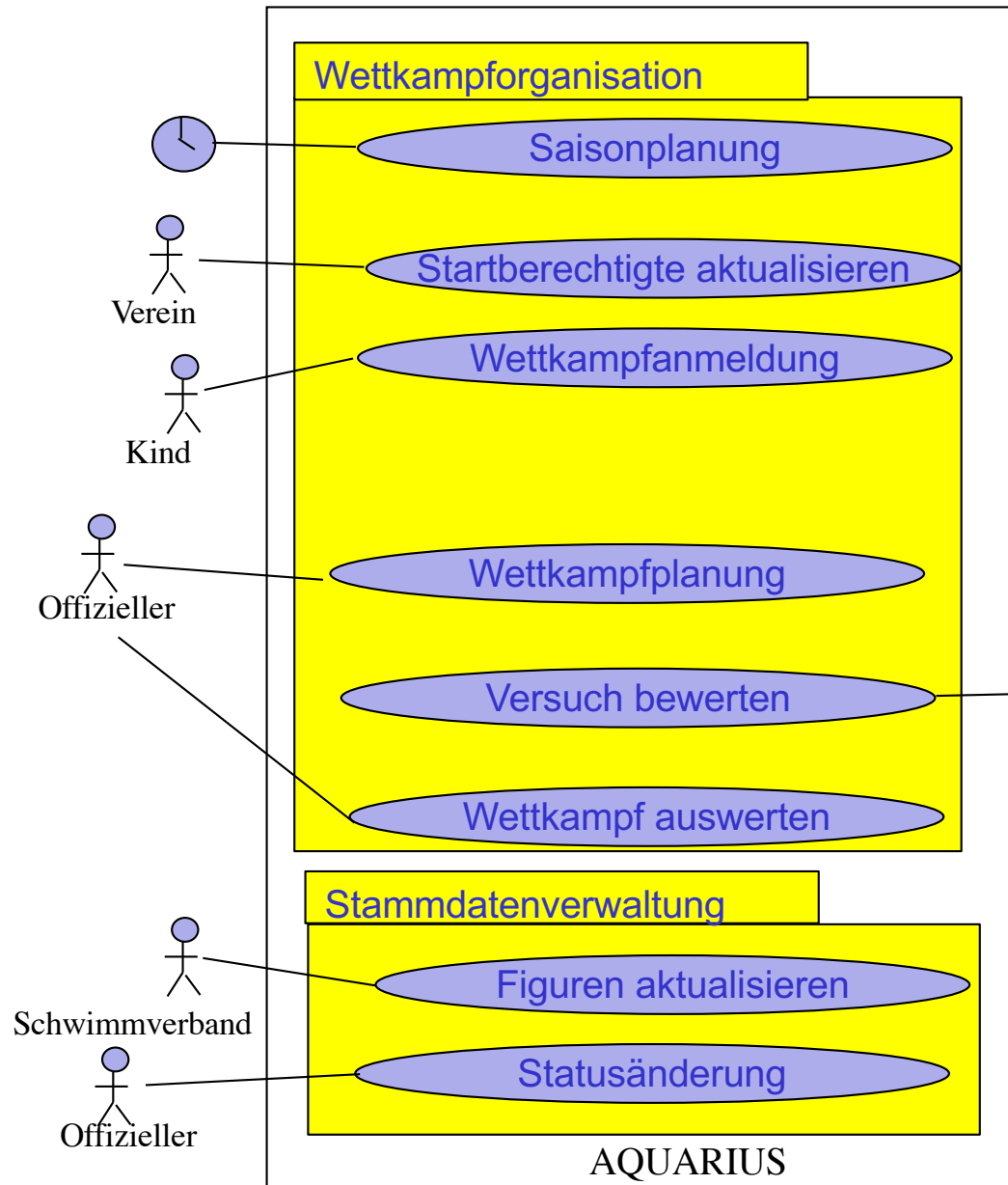
Ihr System dient dazu, alle Informationen zur Terminplanung, Anmeldung und Bewertung zu speichern. Am Anfang einer Saison werden alle Schwimmer in das System eingegeben und ein Saisonplan wird erstellt, aus dem hervorgeht, welche Figuren bei welchem Wettkampf bewertet werden. Vor einem Wettkampf wird das System zur Bearbeitung der Anmeldungen verwendet. Während des Wettkampfs erfasst es die Punkte und stellt die Gewinner fest.



Kontextdiagramm



Top-Level Zerlegung funktionale Anforderungen: Use-Cases <-> User Stories



Als Präsident möchte ich 6 Monate vor Saisonbeginn den nächsten Saisonplan festlegen, damit die Kinder sich rechtzeitig auf diese Saison vorbereiten können

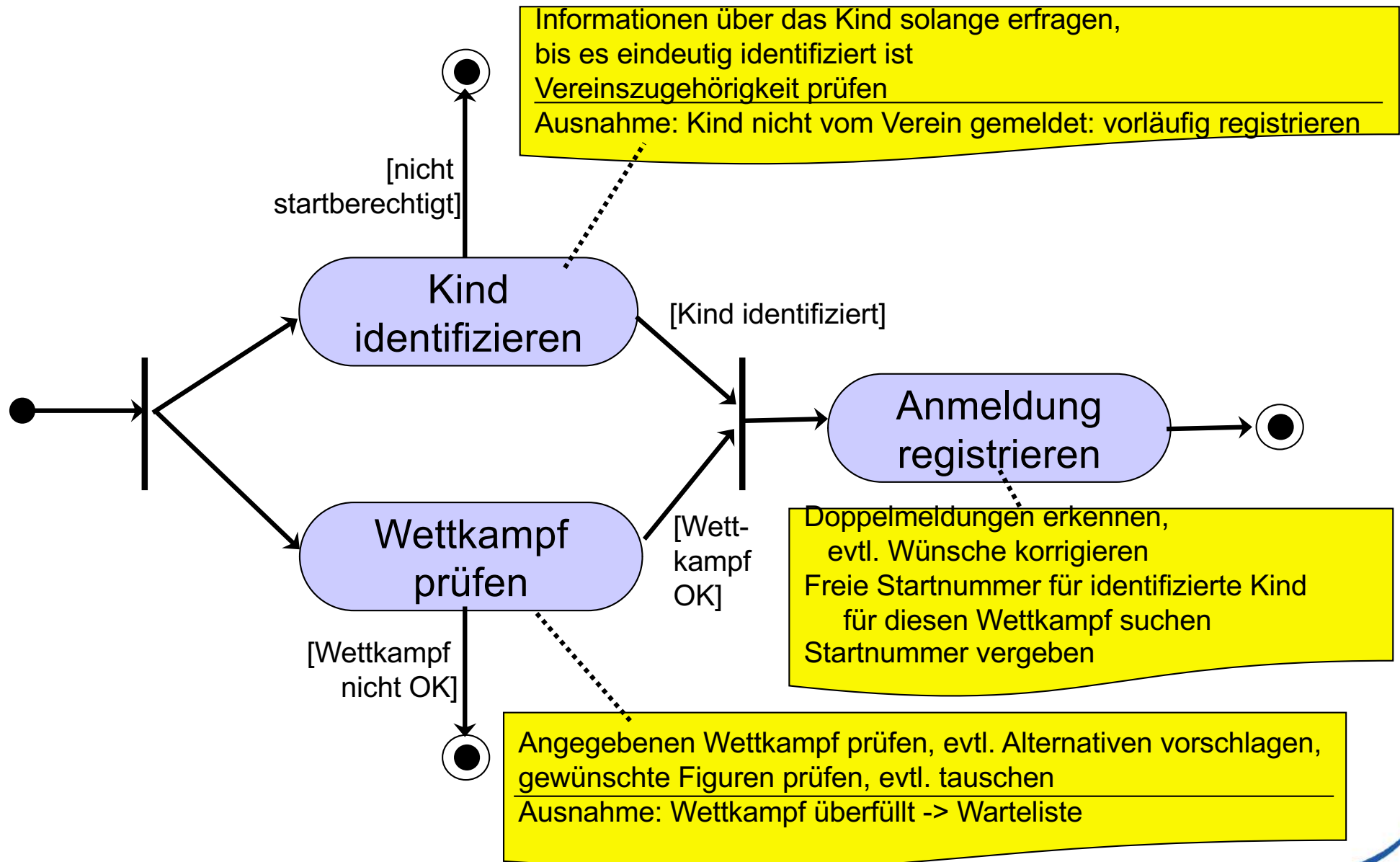
Als Kind möchte ich mich zu einem bestimmten Wettkampf anmelden können.

Als Offizieller möchte ich am Vortag des Wettkampfes diesen detailliert planen können.

Punkt-richter

Als Assistentin des Präsidenten möchte ich bei Eintreffen eines neuen Figurenkataloges den alten Katalog durch diesen ersetzen

Activity Diagramm „Wettkampfanmeldung“ (mit Skizzen für Activity-Spezifikationen)



Definitionen

- **Anmeldung** = der Wunsch eines Kindes, bei einem bestimmten Wettkampf teilzunehmen und ausgesuchte Figuren vorzuzeigen
- **Durchgang** = der Teil eines Wettkampfes, bei dem alle Kinder einer Gruppe, die sich für die Figur des Durchgangs gemeldet haben, diese nacheinander vorführen und bewertet werden
- **Figur** = ein vorgeschriebener Bewegungsablauf mit Bewertungsregeln für dessen Ausführung
- **Gruppe** = eine Menge von Kindern, die für einen Wettkampf zur Optimierung des Ablaufes zusammengefasst wurden.
- **Kampfrichter** = ein Offizieller der Liga, der die Starts von Kindern durch vorläufige Punkte bewertet
- **Kind** = startberechtigtes Mitglied der Kinderschwimmliga
- **Offizieller** = ein ehrenamtliches Mitglied der Kinderschwimmliga, der Aufgaben im Rahmen der Organisation und Abwicklung des Ligabetriebes übernimmt
- **Punktrichter** = ein Offizieller der Liga, der im Rahmen eines Wettkampfes die Verantwortung für den reibungslosen Ablauf an einer Station trägt
- **Saison** = der Zeitraum, für den eine Reihe von Wettkämpfen geplant und ausgeschrieben wird.
- **Schwimmbad** = der Austragungsort für die Wettkämpfe der Kinderschwimmliga
- **Start (SYN: Versuch)** = das Antreten eines Kindes in einem Wettkampf zwecks Vorführung einer bestimmten Figur
- **Station** = ein Ort in und um das Schwimmbecken, an dem Durchgänge von Kindern ausgeführt werden und von Punkt- und Kampfrichtern bewertet werden
- **Team** = eine Gruppierung von Kindern eines Vereins nach dessen Kriterien
- **Verein** = der Zusammenschluss von Sportbegeisterten zur organisierten Ausübung des Sports
- **Wettkampf** = eine sportliche Veranstaltung der Kinderschwimmliga zum Leistungsvergleich der Ligateilnehmer im Figuren- und Synchronschwimmen

StateChart für die Klasse „Wettkampf“

