

## Nebensache – war einmal!

Von Dr. Klaus Rudolph

*„Früher roch es hier immer nach Bier und Schnaps, heute nach Finalgon und Voltaren“.* Diese Worte eines altgedienten Mastersschwimmer verdeutlichen den Sprung von der schönsten Nebensache zum professionellen Leistungssport. Wer heute mit 40 Jahren die 200m in zwei Minuten schmettert (Langbahn wohlgemerkt!), der schuldet das nicht nur seinem Talent oder einem immer noch klangvollen Namen, sondern hartem Training. Zudem haben sich die Bedingungen geändert. In den Verbänden haben die Masters eigene Sparten gebildet, die Trainingslehrgänge organisieren und ihre Klientel weiterbilden. Sie haben sich erfolgreich unter dem Dach des DSV platziert, der sich als *„als gemeinsames Haus aller Schwimmsportler und interessanter Partner für Menschen jeden Alters“* (DSV-Leitbild) versteht. An dieser Stelle sei den ewig Rührigen um Ulrike Urbaniak gedankt.

Oftmals sind es Details, die als „Brandbeschleuniger“ wirken. So sieht Holger Erdniss (DMS-Beauftragter) eine Ursache im Wandel der Schwimmtechnik. Bis auf wenige Ausnahmen widerspiegeln die Technik der Masters, die einmal im Kindes- und Jugendalter erlernte. So sehen wir die Fortschritte der offenen Klasse von den Siebziger- zu den Neunziger-Jahren zeitversetzt im Mastersbereich. Das betrifft zum Beispiel die Anwendung der Delfinkicks in der Unterwasserphase, neuerdings von den Sechzigjährigen praktiziert. Vor zwanzig Jahren sahen wir diese nur bis zur AK 40. *„Neben den Sachgründen, von denen auch die Nicht-Masters profitieren, wie Wettkampfanzüge, WB-Änderungen, Top-Wettkampfbecken und Startblockverbesserungen, sind es sicher die Qualität des Trainings und auch die große Akzeptanz des Masterssports in der schwimmenden Bevölkerung und damit einhergehend eine breiter gewordene Spitze“* ergänzt Ulrike Urbaniak. Der Trainingsumfang dürfte nach Einschätzung beider in den letzten zwanzig Jahren gleichgeblieben sein (anders als von 1980 bis 2000).

Die Leistung im Schwimmen ist das Resultat eines Mix aus Wachstum, Training und Talent; gelegentlich wird unlauter nachgeholfen. Die Anpassung an Trainingsbelastungen erfolgt auf zellulärer Ebene. Dabei verfügt jeder Mensch über ein bestimmtes Anpassungspotential (Adaptationsreserve), das genetisch festgelegt und begrenzt ist (Schnabel et al. 2008, S. 97). Eine wesentliche Rolle spielt dabei die Proteinbildungskapazität. Die Proteinmasse nimmt bis zum 30. Lebensjahr auf ein individuelles Optimum zu, danach kontinuierlich und im dritten Lebensabschnitt stark ab. Der alternde Organismus vermag nicht den Anteil noch funktionierender Gene auf einem hohen Niveau zu halten, was zum Zusammenbruch der Proteinmasse führt (Rost et al. 2002, S. 70).<sup>1</sup> Hierbei ist bemerkenswert, dass der Zeitraum des Hochleistungsalters im Schwimmen (23 Damen/24 Herren  $\pm$  1,5 Jahre) mit dem Pik der Proteinmasse annähernd übereinfällt. Biologisch wären also Schwimmer in der Lage, ihre Höchstleistung bis zum 28. Lebensjahr zu halten, was vereinzelt auch gelingt. Es sind meistens berufliche oder familiäre und damit mentale Hürden, die zur vorherigen Aufgabe zwingen.

In den Anfängen sprach die Sportwissenschaft etwa ab dem 55 Lebensjahr vom „Alterssportler“. Heute beginnt der Seniorensport mit 30 Jahren. Obwohl Altern jeden trifft, verursacht der Begriff Unbehagen. Wer will schon in einer dem Jugendwahn erlegenen Gesellschaft „Senior“ sein. Da hört sich „Master“ viel besser an. Das klingt nach „Vorsteher, Meister, Lehrer“ und nicht nach Niedergang und Zerfall. Diesen zu verzögern ist das erklärte Ziel des Mastersschwimmens mit seinen 16 Altersklassen.

Die Krux hierbei ist der zeitige Beginn (**international** AK25) in einem biologischen Bereich, der durch höchste Leistungsfähigkeit charakterisiert ist. Gestern noch um olympischen Lorbeer geschwommen,

---

<sup>1</sup> Rudolph, Klaus (2015). Schwimmleistungen im Altersgang. Swim & more, 1, 42-44

morgen bereits "Alterssportler". Das führt zu einigen Unebenheiten in den Bestenlisten. Es muss schon sozial-psychologische Ursachen haben, wenn die Leistungen nicht an die der nächsten Altersklasse heranreichen, obwohl man biologisch die besseren Karten hat. Eigentlich sollte unter biologischem Aspekt das Mastersschwimmen ab 30 Jahre einsetzen, aber wohin mit den 20-/25-Jährigen, die demotiviert ihre leistungssportliche Karriere beenden?

Stark schematisiert (Polynom 2. Grades) verläuft die Leistungsentwicklung im Schwimmen vom 8- bis zum 80-Jährigen mit einem steten Wachstum bis zum Höchstleistungsalter, um dann wieder exponentiell abzufallen. So nähert sich der 60-Jährige dem Leistungsniveau seines achtjährigen Enkels (s. Abb.1).

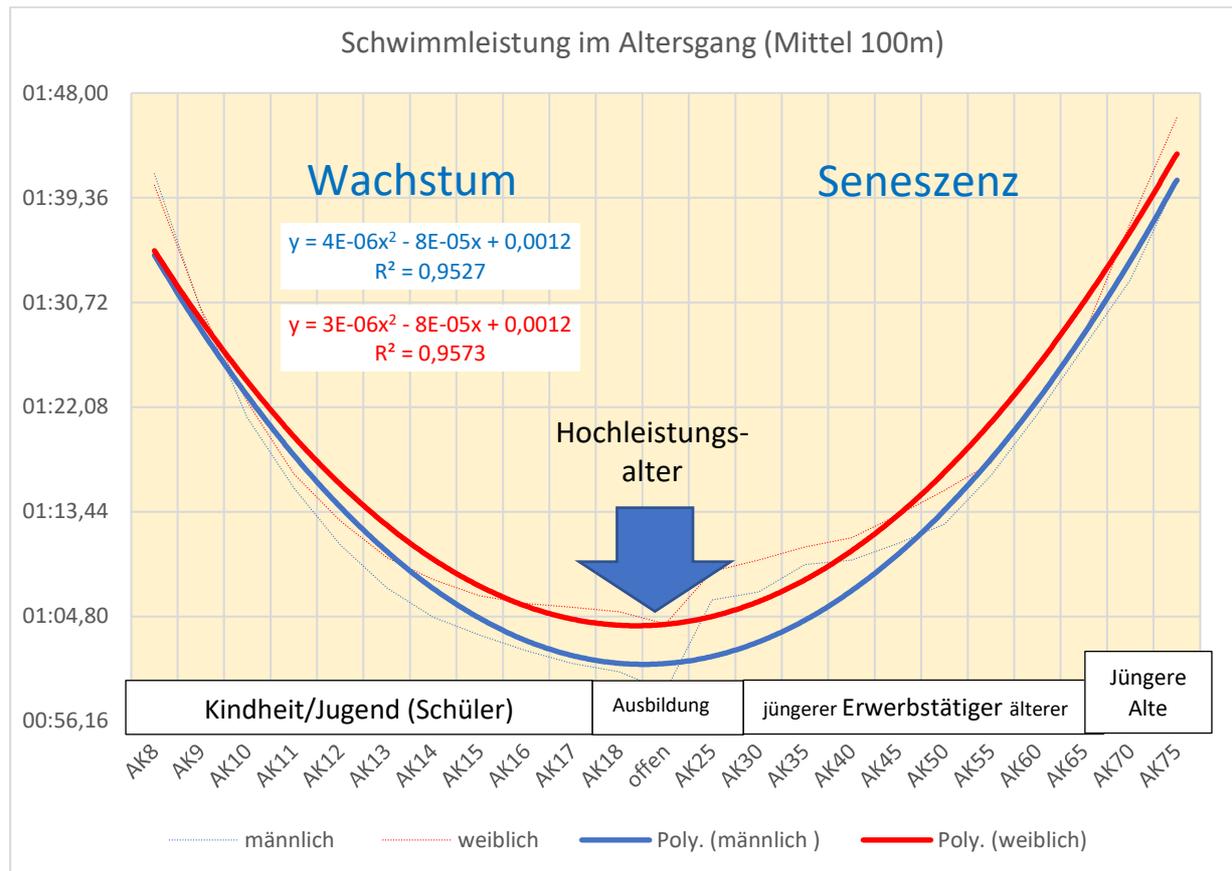


Abb.1: Leistungsentwicklung Schwimmen im Altersgang am Beispiel der mittleren 100m-Zeit der ewigen Bestenliste des DSV (Stand 31.12.2019) männlich (Blau) und weiblich (rot)

Es ist ein altes Erziehungsprinzip: Wer sich anstrengt, möchte (und sollte) belohnt werden. Ob Leckerli oder Urkunde. In unserem Fall eben Punkte. Sie haben den Vorteil, dass sie über Geschlechter, Disziplinen und Altersgrenzen hinweg Leistungen vergleichbar machen. So gehören die Punkttabellen der FINA, der Masters (DSV) und die „Rudolph-Tabelle“ (Nachwuchs) zum Instrumentarium von Training und Wettkampf im Schwimmen.

FINA- und DSV-Masterstabelle fußen auf den Welt- bzw. Deutschen Rekorden. Das hatten wir zunächst auch für den Nachwuchsbereich übernommen. So ermittelten wir typische Abstände der AK zum Weltrekord, z.B. 59% (ml.) und 69% (wbl.) der AK 8 bis zu 94,3% der AK18. Dieses Vorgehen bewährte sich aber nicht in der Praxis, da die ausbildungsbedingten Unterschiede in den verschiedenen Schwimmdisziplinen nicht berücksichtigt wurden. Hinzu kam, dass die einseitige Orientierung auf den Weltrekord zu Verwerfungen führte. So bestimmte zum Beispiel Mary T. Meagher (USA) mit ihren „Jahrhundertrekorden“ über fast zwanzig Jahre das Niveau der

Punktabelle. Damit waren die Schmetterlingsschwimmerinnen im Vergleich zu anderen Disziplinen trotz guter Platzierungen chancenlos. Die aktuelle Weltbestleistung führte zu keinem besseren Ergebnis. Das Mittel der ersten Zehn Schwimmerinnen der *aktuellen* Weltbestenliste unterlag den an die Olympiazyklen gebundenen Leistungsschwankungen und orientierte in gewissen Zeitabschnitten rückwärts, was strategisch nicht vertretbar ist. Demgegenüber zeigte das Zehnermittel der *ewigen* Weltbestenliste eine fast ständige, zumeist geringe Leistungsentwicklung, ein Zurück ist nicht möglich. Somit wurde das Mittel der ersten Zehn der ewigen Weltbestenliste als Basisgröße gewählt<sup>2</sup>.

Mit den AK-Rekorden als Basis für die Referenzwerte der Masters-Punktetabelle übernehmen wir die gleichen Turbulenzen wie bereits beschrieben (Meagher). Am Beispiel der 100m Freistil wird das deutlich. Während die „Zehnermittel“ kontinuierlich ansteigen, sind die Referenzen der nachfolgenden AK (AK30 zu AK25 und AK50 zu AK45) niedriger (s. Abb. 2). Das mag statistisch stimmen, führt aber in der Praxis zu Ungerechtigkeiten. Treten bei der „Ewigen Bestenliste“ solche Verwerfungen auf, dann wurden die Mittelwerte mittels Trendlinien angeglichen, quasi „auf Linie gebracht“. Das betraf aber nur 3% aller Werte.

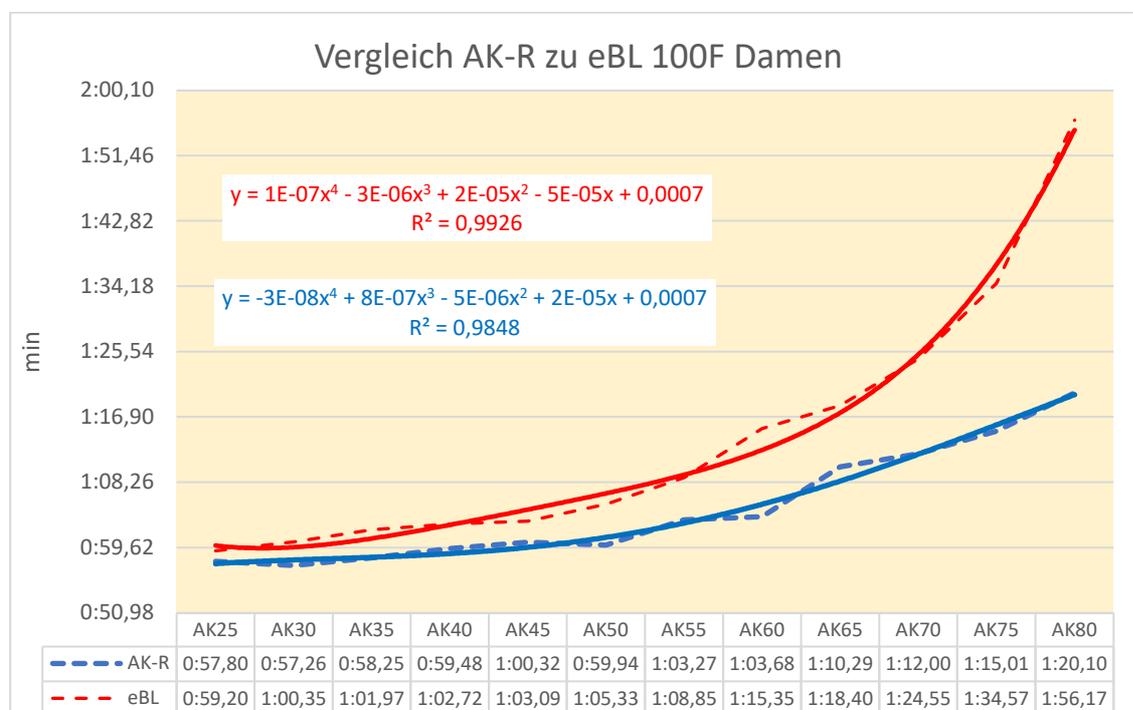


Abb. 2: Vergleich der Referenzwerte für die Masters-Punktetabelle (blau) zu den Mittelwerten der Ewigen Bestenliste (rot) über 100m Freistil der Damen

Der unterschiedliche Anstieg der Trendlinien ist der Streuung geschuldet. Während sich in der Bestenliste der AK 30 über 100F noch 53 Herren und 40 Damen platzieren, sind es bei der AK 75 nur noch 30/7. Besonders bei den längeren Strecken wird dann jeder aufgenommen, der die Distanz zum Leidwesen der Kampfrichter irgendwie bewältigt. Die Spanne über 800m Freistil der Damen (AK80) geht von 15:06,57 min bis 26:37,42 min. Hut ab vor jeder Schwimmerin, die sich in dem Alter dieser Belastung stellt, aber für die Statistik ist das eine Herausforderung (sie schwimmt allerdings für ihre Gesundheit und nicht für die Statistik). Bei den 30jährigen Schwimmerinnen streuen die Leistungen über 800m noch um 7 Sekunden, bei den 75Jährigen sind es 56 Sekunden. Das geht aber auf Kosten der Signifikanz. Statistik lebt eben von der großen Zahl. Deshalb steht die auf der ewigen

<sup>2</sup> Rudolph, K. (1999). Altersbezogene Leistungsbeurteilung im Schwimmen. Leistungssport (29)4, 13-17

Weltbestenliste basierende Punkttabelle auf stabileren Füßen. Da liegt z.B. die Streuung bei 800m Freistil (AK75) bei 37 Sekunden (zu 56 s im DSV). Die Streuung nimmt mit der Streckenlänge und dem Alter zu (s. Abb.3), ebenso die Differenz im Leistungsniveau zwischen den Geschlechtern (s. Abb.4).

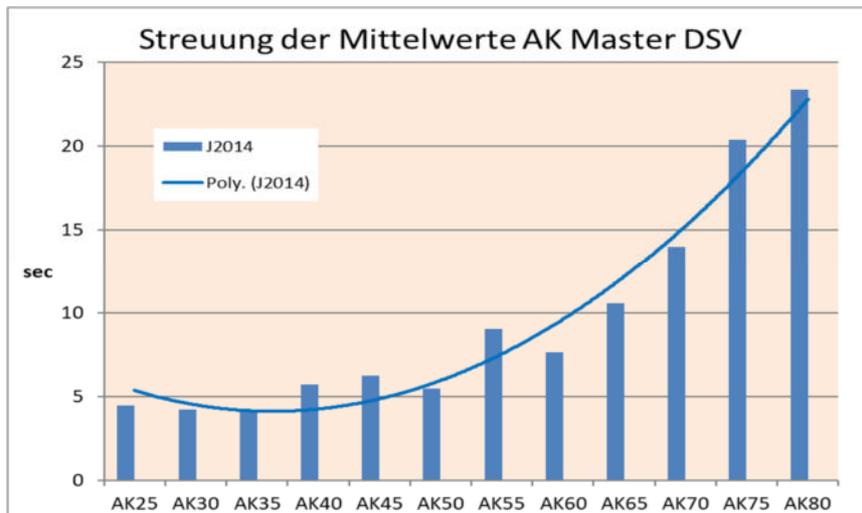


Abb.3: Streuung der Mittelwerte der ewigen Bestenliste der DSV-Masters (2014)

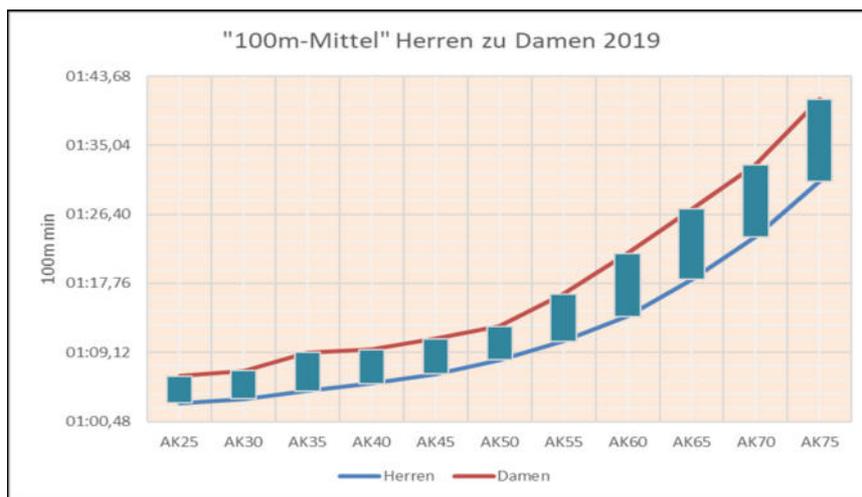


Abb. 4: Differenzen zwischen den Mittelwerten (Top10) der AK der Herren und Damen DSV-Masters

Wie bereits am Beispiel von Mary T. Meagher (USA) erwähnt, bestimmt das Rekordniveau als Referenzwert maßgeblich die Punkttabelle. So setzen immer wieder solche „Lichtgestalten“ Markierungen, an denen sich ganze Generationen später die Zähne ausbeißen. Im DSV hält allein Christel Schulz auf der Langbahn 22 Altersklassenrekorde. Einerseits sind solche Leistungen bewundernswert, sind sie doch Meilensteine im Kampf gegen das Altern. Andererseits „versauen sie die Preise“ für die „Hinterherschwimmenden“. So rigoros geht es eben nicht zu, wenn man die Top10 der ewigen Bestenliste zugrunde legt. Zudem sorgt mancher Methusalem unter den Rekorden für jahrelangen Stillstand, wenn das System nur auf diese fixiert ist. Das betrifft einige Rekorde der AK 30/35 (Seick 1996, Fuchs 1993, Artinger 1996, Engel 1997). Hier hatte wohl der Schwung des Hochleistungstrainings noch nachgewirkt.

Wegen der besseren statistischen Voraussetzungen hatte ich mich 2014 und nun auch aktuell für die ewige Weltbestenliste als Basis entschieden. Als die Punkttabellen fertig waren, gab es erste kritische Stimmen. Aber sie können nicht mehr leisten, als das wozu sie angelegt waren: Eine Orientierung an den weltbesten Masterschwimmern, interessant für Schwimmer/innen, die auf WM/EM fokussiert

sind. Für die Mehrheit der Masters waren sie aber nutzlos. Also (Corona sei Dank) nochmals die ganze Arbeit: ewige Bestenliste des DSV aktualisieren, Mittelwerte berechnen, an Trendkurven überprüfen, Basiswerte übernehmen und Punkttabellen erstellen. Damit ergab sich aber die Gelegenheit, vom 25 Punkte-System auf 20 Punkte zu wechseln und somit den Anschluss zur „Rudolph-Tabelle“ herzustellen. Am Beispiel der AK50/Männer ist das System erläutert (s. Abb. 5).

| männlich<br>AK50 | Strecke<br>Punkte | Freestyle |          |          |          |          | Breaststroke |          |          | Butterfly |          |          | Backstroke |          |          | Medley   |          | Pkt      |     |
|------------------|-------------------|-----------|----------|----------|----------|----------|--------------|----------|----------|-----------|----------|----------|------------|----------|----------|----------|----------|----------|-----|
|                  |                   | 50        | 100      | 200      | 400      | 800      | 1500         | 50       | 100      | 200       | 50       | 100      | 200        | 50       | 100      | 200      | 200      |          | 400 |
| <b>REKORDE</b>   | 20                | 00:25,21  | 00:56,50 | 02:06,02 | 04:27,73 | 09:15,82 | 17:50,44     | 00:31,44 | 01:12,14 | 02:40,30  | 00:27,36 | 01:02,84 | 02:27,04   | 00:29,91 | 01:05,89 | 02:25,31 | 02:24,75 | 05:11,98 | 20  |
|                  | 19                | 00:25,60  | 00:57,38 | 02:07,97 | 04:31,87 | 09:24,41 | 18:07,00     | 00:31,92 | 01:13,25 | 02:42,78  | 00:27,79 | 01:03,81 | 02:29,32   | 00:30,36 | 01:06,91 | 02:27,55 | 02:26,99 | 05:16,81 | 19  |
| <b>TOP10</b>     | 18                | 00:25,99  | 00:58,25 | 02:09,92 | 04:36,01 | 09:33,01 | 18:23,55     | 00:32,41 | 01:14,37 | 02:45,28  | 00:28,21 | 01:04,78 | 02:31,59   | 00:30,84 | 01:07,93 | 02:29,80 | 02:29,23 | 05:21,63 | 18  |
|                  | 17                | 00:26,38  | 00:59,12 | 02:11,87 | 04:40,15 | 09:41,61 | 18:40,10     | 00:32,90 | 01:15,49 | 02:47,74  | 00:28,63 | 01:05,75 | 02:33,86   | 00:31,30 | 01:08,95 | 02:32,05 | 02:31,47 | 05:26,45 | 17  |
|                  | 16                | 00:26,77  | 01:00,00 | 02:13,82 | 04:44,29 | 09:50,20 | 18:56,66     | 00:33,38 | 01:16,60 | 02:50,22  | 00:29,06 | 01:06,72 | 02:36,14   | 00:31,77 | 01:09,97 | 02:34,29 | 02:33,71 | 05:31,28 | 16  |
|                  | 15                | 00:27,16  | 01:00,87 | 02:15,77 | 04:48,43 | 09:58,80 | 19:13,21     | 00:33,87 | 01:17,72 | 02:52,70  | 00:29,48 | 01:07,70 | 02:38,41   | 00:32,23 | 01:10,99 | 02:36,54 | 02:35,95 | 05:36,10 | 15  |
|                  | 14                | 00:27,55  | 01:01,75 | 02:17,72 | 04:52,57 | 10:07,39 | 19:29,76     | 00:34,35 | 01:18,83 | 02:55,18  | 00:29,90 | 01:08,67 | 02:40,69   | 00:32,69 | 01:12,01 | 02:38,79 | 02:38,18 | 05:40,93 | 14  |
|                  | 13                | 00:27,94  | 01:02,62 | 02:19,66 | 04:56,71 | 10:15,99 | 19:46,32     | 00:34,84 | 01:19,95 | 02:57,65  | 00:30,33 | 01:09,64 | 02:42,96   | 00:33,15 | 01:13,02 | 02:41,04 | 02:40,42 | 05:45,75 | 13  |
|                  | 12                | 00:28,33  | 01:03,49 | 02:21,61 | 05:00,85 | 10:24,58 | 20:02,87     | 00:35,33 | 01:21,06 | 03:00,13  | 00:30,75 | 01:10,61 | 02:45,23   | 00:33,62 | 01:14,04 | 02:43,28 | 02:42,66 | 05:50,58 | 12  |
|                  | 11                | 00:28,72  | 01:04,37 | 02:23,56 | 05:04,99 | 10:33,18 | 20:19,42     | 00:35,81 | 01:22,18 | 03:02,61  | 00:31,17 | 01:11,58 | 02:47,51   | 00:34,08 | 01:15,06 | 02:45,53 | 02:44,90 | 05:55,40 | 11  |
|                  | 10                | 00:29,11  | 01:05,24 | 02:25,51 | 05:09,13 | 10:41,77 | 20:35,98     | 00:36,30 | 01:23,29 | 03:05,09  | 00:31,60 | 01:12,55 | 02:49,78   | 00:34,54 | 01:16,08 | 02:47,14 | 02:47,14 | 06:00,23 | 10  |
|                  | 9                 | 00:29,50  | 01:06,11 | 02:27,46 | 05:13,27 | 10:50,37 | 20:52,53     | 00:36,79 | 01:24,41 | 03:07,57  | 00:32,02 | 01:13,53 | 02:52,05   | 00:35,00 | 01:17,10 | 02:50,02 | 02:49,38 | 06:05,05 | 9   |
|                  | 8                 | 00:29,89  | 01:06,99 | 02:29,41 | 05:17,41 | 10:58,96 | 21:09,06     | 00:37,27 | 01:25,53 | 03:10,05  | 00:32,44 | 01:14,50 | 02:54,33   | 00:35,47 | 01:18,12 | 02:52,27 | 02:51,61 | 06:09,87 | 8   |
|                  | 7                 | 00:30,28  | 01:07,86 | 02:31,36 | 05:21,55 | 11:07,56 | 21:25,64     | 00:37,76 | 01:26,64 | 03:12,53  | 00:32,86 | 01:15,47 | 02:56,60   | 00:35,93 | 01:19,14 | 02:54,52 | 02:53,85 | 06:14,70 | 7   |
|                  | 6                 | 00:30,67  | 01:08,73 | 02:33,31 | 05:25,69 | 11:16,15 | 21:42,19     | 00:38,24 | 01:27,76 | 03:15,01  | 00:33,29 | 01:16,44 | 02:58,88   | 00:36,39 | 01:20,16 | 02:56,76 | 02:56,09 | 06:19,52 | 6   |
|                  | 5                 | 00:31,06  | 01:09,61 | 02:35,25 | 05:29,83 | 11:24,75 | 21:58,74     | 00:38,73 | 01:28,87 | 03:17,49  | 00:33,71 | 01:17,41 | 03:01,15   | 00:36,85 | 01:21,18 | 02:59,01 | 02:56,33 | 06:24,35 | 5   |
|                  | 4                 | 00:31,45  | 01:10,48 | 02:37,20 | 05:33,97 | 11:33,34 | 22:15,30     | 00:39,22 | 01:29,99 | 03:19,96  | 00:34,13 | 01:18,38 | 03:03,42   | 00:37,32 | 01:22,20 | 03:01,26 | 03:00,57 | 06:29,17 | 4   |
|                  | 3                 | 00:31,84  | 01:11,36 | 02:39,15 | 05:38,11 | 11:41,94 | 22:31,85     | 00:39,70 | 01:31,10 | 03:22,44  | 00:34,56 | 01:19,36 | 03:05,70   | 00:37,78 | 01:23,21 | 03:03,51 | 03:02,81 | 06:34,00 | 3   |
|                  | 2                 | 00:32,23  | 01:12,23 | 02:41,10 | 05:42,25 | 11:50,53 | 22:48,40     | 00:40,19 | 01:32,22 | 03:24,92  | 00:34,98 | 01:20,33 | 03:07,97   | 00:38,24 | 01:24,23 | 03:05,75 | 03:05,05 | 06:38,82 | 2   |
|                  | 1                 | 00:32,62  | 01:13,10 | 02:43,05 | 05:46,39 | 11:59,13 | 23:04,96     | 00:40,67 | 01:33,33 | 03:27,40  | 00:35,40 | 01:21,30 | 03:10,25   | 00:38,70 | 01:25,25 | 03:08,00 | 03:07,28 | 06:43,65 | 1   |

© Dr.Klaus Rudolph 2020/Basis 2019

Abb. 5: Auszug aus der Masters-Punkttabelle mit Erläuterungen (hier AK50 Männer)

Die Praktikabilität der Punkttabelle prüfen wir am Beispiel der Bestenliste des DSV für Masters AK50 Männer von 2019. Dort werden 754 Leistungen erfasst. Davon finden sich 532 (70%) in der Punkttabelle wieder, im Mittel pro Disziplin 31, in einer Spanne von 87 (50F) bis 11 (200S). Die Erstplatzierten erhalten im Mittel 17 Punkte. Nur wenige Schwimmer (2 im Mittel) sind im Bereich bis 16 Punkte. 58,8% der Altersklassenrekorde liegen im Bereich 20 Punkte, 35,3% bei 19 Punkten, lediglich der AK-Rekord über 200R erreicht nur 18 Punkte.

Bei der „schärferen“ Tabelle wurde der Mittelwert der TOP10 der FINA als Basisleistung für 24 Punkte angesetzt. Die Tabelle mit 1% Differenz bis 25 bzw. 1 Punkt/e weiter gerechnet. Sie hat den Vorteil, dass sie eindeutig an der Weltspitze der jeweiligen Altersklassen orientiert und damit interessant für alle Masters ist, die noch internationale Vergleiche im Sinn haben. 25 Punkte wären „Weltspitze“, 24 Punkte „Weltniveau“, 22/23 Punkte Anschluss zum Weltniveau. Aber unabhängig von der Leistungsorientierung an der Weltspitze liegt der Wert der Tabelle auch hier in der objektiven Vergleichsmöglichkeit der verschiedenen Altersklassen und zwischen den Geschlechtern.

Beispiel: Vergleich der Wettkampfergebnisse von Hugo (36) 200B 2:35,8, zu Walter (57) 100R 1:12,2 und zu Anita (60) 100F 1:12,9 min. Obwohl Alter und Disziplinen unterschiedlich sind, haben alle drei das gleiche relative Leistungsniveau von 15 Punkten.

Insgesamt bestätigen die auf der ewigen Bestenliste fußenden Trendlinien im Vergleich zu 2013/14 die weitere Entwicklung und zugleich einen fast gleichen Kurvenverlauf wie die auf der ewigen Weltbestenliste basierende Trendlinie. Diese hebt sich aber im Leistungsniveau deutlich ab (s. Abb.6).

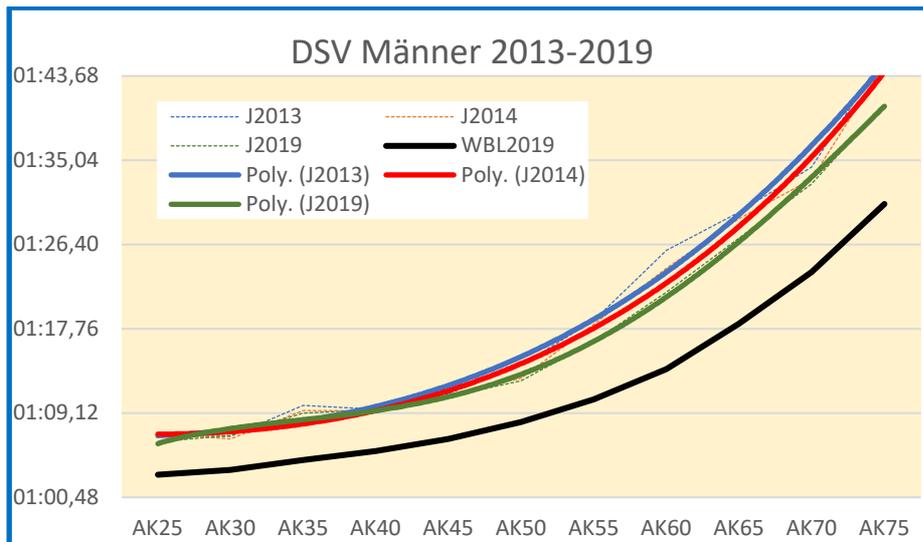


Abb. 6: Trendlinien des Zehnermittels der DSV-Master von 2013/14 und 2019 im Vergleich zu den Top10 der FINA (schwarz)

Die vorliegende Punktetabelle dürfte eine interessante und ergänzende Bewertung der Leistungen im Mastersschwimmen sein. Sie wird und kann nicht die Masters-Punktetabelle ersetzen. Das war auch nicht das Ziel. Anlass war hingegen eine Anfrage von Thüringens Landestrainer Erik Hanold, der mit seinem Vorschlag für eine „Deutsche Schwimmliga“<sup>3</sup>, die Punktetabellen zur altersgemäßen Einschätzung der Leistungen im Schwimmen zugrunde legen möchte. Wenn auf der Basis der gegenwärtigen Punktetabellen („Rudolph“ + „Masters“) die Leistungsstärke eines Vereins beurteilt werden sollte, dann kann klein Fritz maximal 20 Punkte erzielen, der Senior aber an die 1000. Opa rettet den Verein! Mit der hier vorliegenden Arbeit wird die Lücke zur Tabelle für die unteren Altersklassen („Rudolph-Tabelle“) geschlossen. Natürlich müsste das Ganze auch für die Kurzbahn berechnet werden. Ich habe mich erst einmal über drei „Corona-Wochen“ ausgetobt. Es heißt, wir würden zur Normalität zurückkehren.

Abschließend liebe Masters, wer sich mit seinen Leistungen nicht in der Tabelle wiederfindet, sei daran erinnert, dass er für seine Gesundheit schwimmt und nicht vordergründig für Zeiten und Zahlen.

Ich bin fertig. Oma schwimmt noch.

Die Tabelle für Masters/Langbahn ist fertig und kann unter

eingesehen werden.

<sup>3</sup> Hanold, Erik (2019). Eine neue Deutsche Schwimmliga, Lernen und Optimieren, DSSB, Bd. 44, 60-70