



universität
wien

DIPLOMARBEIT

Titel der Diplomarbeit

Warum im Sport ohne Mathematik nicht viel läuft

Verfasserin

Katharina Haslinger

angestrebter akademischer Grad

Magistra der Naturwissenschaften (Mag.rer.nat)

Wien, April 2013

Studienkennzahl lt. Studienblatt: A 190 406 482

Studienrichtung lt. Studienblatt: UF Mathematik und UF Bewegung und Sport

Betreuer: Ao. Univ.-Prof.Dr.Peter Raith

Vorwort und Einleitung

Sucht man eine Verbindung von Mathematik und Sport, so liegt es nahe, verschiedene Auswertungen sportlicher Leistungen mit mathematischen Methoden zu vergleichen.

Ich wuchs in einer Familie auf, in der Mathematik und Sport immer präsent waren. Schon als kleines Kind kam ich mit beiden Bereichen in unmittelbare Berührung. Beide meiner Eltern sind in mathematischen Bereichen berufstätig, als Lehrer und Forscher, haben uns Kinder aber auch sehr früh in verschiedene sportliche Tätigkeiten miteinbezogen. Schon als Kindergartenkind nahm ich an vielen Läufen des Weinviertler Laufcups teil. Weil meine Eltern aber nicht nur selbst als Läufer/in mitmachten, sondern auch einen Großteil der Organisation des Laufcups mittrugen, wurde ich sehr bald mit verschiedenen Auswertungsmethoden vertraut. Schon als Volksschulkind half ich bei der händischen Eingabe der Starterliste und durfte im Laufe der Jahre miterleben, wie sich durch die Entwicklung im EDV-Bereich, die Auswertungen der einzelnen Läufe verbessert und vereinfacht haben.

In der vorliegenden Arbeit möchte ich das seit zirka 20 Jahren bewährte Auswertungsmodell des Weinviertler Laufcups genau beschreiben und mit einigen anderen Alternativen vergleichen.

Das ursprüngliche Punktesystem berücksichtigt lediglich die Platzierungen der Läufer/innen und nicht ihre Zeitabstände. Die Grundidee dabei war, dass es bei den meisten Läufen nicht so sehr auf die Zeit ankommt, sondern hauptsächlich auf die Platzierung. Das ergibt sich auch aus der Vergabe der Siegerpreise: die ersten Drei jeder Altersklasse erhalten Pokale. Somit ist die Taktik aller Läufer/innen auf Platzierungen gerichtet und weniger auf schnelle Zeiten.

In anderen Auswertungsmethoden, die ich hier zum Vergleich anführe, werden einerseits die erzielten Zeiten stärker berücksichtigt, andererseits auch das Alter der Teilnehmer/innen. Es ergeben sich dabei interessante Vergleichsmöglichkeiten. Wahrscheinlich wäre eine Mischform am gerechtesten. Diese würde aber ein ausgeklügeltes Programm erfordern, das dann zu zeitaufwendig wäre und daher aus organisatorischen Gründen nicht in Frage kommt.

Im zweiten Teil meiner Arbeit gehe ich auf die Auswertungsmethoden im leichtathletischen

Mehrkampf ein, schildere die historische Entwicklung und die mathematischen Grundlagen der einzelnen Punktesysteme. Dabei ergibt sich, dass die modernen Methoden eine viel gerechtere Einordnung der einzelnen Disziplinen erlauben.

Außerdem zeige ich auch, wie man die Auswertungsmethoden in den Mathematikunterricht als anschauliches Beispielmaterialeinfügen kann: Lineare Gleichungssysteme, Logarithmus- und Exponentialfunktion und Kurvendiskussion.

Danksagung:

Für die liebevolle Anleitung in Mathematik und Sport möchte ich mich bei meinen Eltern bedanken, die mich schon in früher Kindheit in beide Bereiche miteinbezogen haben.

Weiters bedanke ich mich auch bei Herrn Professor Peter Raith für die freundliche und hilfsbereite Betreuung dieser Diplomarbeit.

Inhaltsverzeichnis

Vorwort und Einleitung	3
I. Weinviertler Laufcup	8
1. Einleitung	8
1.1. A-Bisherige Punktwertung	10
1.2. B-Neue Punktwertung - Berücksichtigung der Zeit	10
1.3. C- Neue Punktwertung - Berücksichtigung der Altersklassen	11
1.4. D-Neue Punktwertung-Einteilung in Quartile- Rangbezogen	11
1.5. E-Neue Punktwertung-Einteilung in Quartile- Zeitbezogen	12
1.6. F-Punktwertung - Altersspezifisch	14
2. Auswertung	16
2.1. ad B- Neue Punktwertung - Berücksichtigung der Zeit	16
2.1.1. Analyse-Männer	19
2.1.2. Analyse-Frauen	21
2.1.3. Analyse-Männer	25
2.1.4. Analyse-Frauen	27
2.1.5. Analyse-Endwertung- Männer	31
2.1.6. Analyse-Endwertung-Frauen	34
2.1.7. Schlussresümee	34
2.2. ad C- Berücksichtigung der Altersklassen	35
2.2.1. Analyse-Männer	38
2.2.2. Analyse-Frauen	40
2.2.3. Analyse-Endwertung-Männer	44
2.2.4. Analyse-Endwertung-Frauen	46
2.2.5. Schlussresümee	48
2.3. ad D - Neue Punktwertung - Einteilung in Quartile - Rangbezogen	49
2.3.1. Analyse-Männer	52
2.3.2. Analyse-Frauen	53

2.3.3.	Analyse - Endwertung - Männer	57
2.3.4.	Analyse - Endwertung - Frauen	58
2.3.5.	Schlussresümee	58
2.4.	ad E - Neue Punktwertung - Einteilung in Quartile - Zeitbezogen	59
2.4.1.	Analyse - Männer	62
2.4.2.	Analyse - Frauen	63
2.4.3.	Analyse - Endwertung - Männer	67
2.4.4.	Analyse - Endwertung - Frauen	68
2.4.5.	Schlussresümee	68
2.5.	ad F - Punktwertung - Altersspezifisch	69
2.5.1.	Analyse-Männer	72
2.5.2.	Analyse-Frauen	74
2.5.3.	Analyse-Männer	78
2.5.4.	Analyse-Frauen	80
2.5.5.	Analyse-Endwertung-Männer	84
2.5.6.	Analyse-Endwertung-Frauen	86
2.5.7.	Schlussresümee	87

II. Mathematik der Mehrkampfformel 88

1. Einleitung 88

2. Geschichte- Entstehung der Mehrkampfformel 89

2.1.	Anfänge	89
2.2.	Weitere Berechnungen	89
2.3.	Das Ulbrich-Prinzip	95
2.4.	Aktuelle Tabellen	102
2.5.	Schulunterricht	110
2.5.1.	Aufgabenstellung	110
2.5.2.	Lehrplan	111
2.5.3.	Lösung	113

Literatur	124
Zusammenfassung	125
Abstract	126
Lebenslauf	127

Teil I.

Weinviertler Laufcup

1. Einleitung

Den Weinviertellaufcup gibt es bereits seit 25 Jahren. Jedes Jahr veranstalten bis zu 15 Ortschaften im Weinviertel einen Lauf. Die Distanzen der Stecken liegen zwischen 5 und 15 Kilometer. Die Auswertung der Punkte erfolgt bei jedem Lauf in gleicher Weise. Bei jeder Laufveranstaltung gibt es einen Knirpsen-/ Schüler-/ und Hauptlauf.

In dieser Arbeit wird der Hauptlauf analysiert. Beim Hauptlauf gibt es folgende Klasseneinteilungen:

Männer und Frauen werden jeweils in W/M Ju/20/30/35/40/45/50/55/60 eingeteilt. In den nächsten Jahren werden auch die Klassen W/M 65 und 70 in die Wertung mitaufgenommen.

Da schon seit längerem die Rede von einem neuen Punktesystem ist, wurden in dieser Arbeit verschiedene Punktesysteme getestet.

Alle Läufe des Jahres 2011 wurden entsprechend der Auswertungskriterien umgeändert und anschließend analysiert.

Im Jahr 2011 gab es beim Weinviertler Laufcup 15 Läufe. Folgende Ortschaften haben mit diesen Distanzen teilgenommen:

Pillichsdorf	10 km	(189 Teilnehmer/innen)
Gänserndorf	5 km	(178 Teilnehmer/innen)
Falkenstein	10 km	(223 Teilnehmer/innen)
Matzen	7,7 km	(153 Teilnehmer/innen)
Deutsch Wagram	10 km	(160 Teilnehmer/innen)
Neudorf	10 km	(150 Teilnehmer/innen)
Spannberg	7 km	(128 Teilnehmer/innen)
Mistelbach	10,8 km	(174 Teilnehmer/innen)
Hohenau	8,6 km	(140 Teilnehmer/innen)
Neusiedl	6 km	(120 Teilnehmer/innen)
Großkrut	10 km	(166 Teilnehmer/innen)
Gaubitsch	8 km	(151 Teilnehmer/innen)
Bisamberg	10 km	(205 Teilnehmer/innen)
Poysdorf	10 km	(194 Teilnehmer/innen)
Strasshof	10 km	(241 Teilnehmer/innen)

siehe: [1]

Zur Endwertung wurden bei den Frauen und Männern die besten acht Punkteresultate addiert. Es blieben nur jene Läufer/innen in der Wertung, die mindestens fünf Läufe absolviert haben.

1.1. A-Bisherige Punktwertung

Der/Die Sieger/in jedes Laufes erhält 100 Punkte, der Letzte erhält 1 Punkt; die Läufer/innen dazwischen erhalten jene Punkte, die ihrer Platzierung entsprechen. Die Punktwertung wird für Frauen und Männer getrennt durchgeführt.

Es ergibt sich folgende Formel:

$$X = \frac{99}{(N - 1)} \cdot (N - R) + 1$$

X.....Punkteanzahl

N.....Anzahl der Teilnehmer

R.....Rang (Platzierung)

Siehe: [1]

1.2. B-Neue Punktwertung - Berücksichtigung der Zeit

Die Siegerzeit = 100 Punkte, die Berechnung der jeweiligen Punkteanzahl der einzelnen Läufer/innen erfolgt aufgrund des Verhältnisses der jeweiligen Zeit zur Siegerzeit mit der Berechnungsformel:

$$\frac{\text{Siegerzeit}}{\text{persönliche Zeit}} \cdot 100 = \text{erreichte Punkte}$$

Die Punktwertung wird für Frauen und Männer getrennt durchgeführt.

[1]

1.3. C- Neue Punktwertung - Berücksichtigung der Altersklassen

Die Punkte werden in jeder einzelnen Klasse vergeben. Ab dem 30. Rang erhält jede/r einen Punkt.

1.	100	7.	35	13.	17	19.	11	25.	5
2.	80	8.	30	14.	16	20.	10	26.	4
3.	60	9.	25	15.	15	21.	9	27.	3
4.	50	10.	20	16.	14	22.	8	28.	2
5.	45	11.	19	17.	13	23.	7	29.	1
6.	40	12.	18	18.	12	24.	6	30.	1

Siehe: [2]

1.4. D-Neue Punktwertung-Einteilung in Quartile- Rangbezogen

Auch bei dieser Auswertung werden die Männer und Frauen getrennt voneinander ausgewertet. Es wird das obere und untere Quartil der Teilnehmeranzahl ermittelt und so entstehen drei Gruppen mit drei verschiedenen Formeln. Man nimmt das obere und untere Quartil als Anhaltspunkt und der Rest wird mit linearer Interpolation berechnet.

1.Rang.....100Punkte

$\frac{N}{4} \cdot Rang$ 75Punkte

$\frac{3N}{4} \cdot Rang$ 25Punkte

N.Rang.....1Punkt

N.....Teilnehmeranzahl

R.....Rang

$$1. x = \frac{25}{\left(\frac{N}{4}-1\right)} \cdot \left(\frac{N}{4} - R\right) + 75 \qquad 1 \leq R \leq \frac{N}{4}$$

$$x = \frac{25}{\left(\frac{N}{4}-1\right)} \cdot \left(\frac{N}{4} - 1\right) + 75 = 100 \qquad R = 1$$

$$x = \frac{25}{\left(\frac{N}{4}-1\right)} \cdot \left(\frac{N}{4} - \frac{N}{4}\right) + 75 = 75 \qquad R = \frac{N}{4}$$

$$2. x = \frac{50}{\left(\frac{N}{2}\right)} \cdot \left(\frac{3N}{4} - R\right) + 25 \qquad \frac{N}{4} \leq R \leq \frac{3N}{4}$$

$$x = \frac{50}{\left(\frac{N}{2}\right)} \cdot \left(\frac{3N}{4} - \frac{N}{4}\right) + 25 = \frac{100}{N} \cdot \left(\frac{2N}{4}\right) + 25 = \left(\frac{100}{N}\right) \cdot \left(\frac{N}{2}\right) + 25 = 75 \qquad R = \frac{N}{4}$$

$$x = \frac{50}{\left(\frac{N}{2}\right)} \cdot \left(\frac{3N}{4} - \frac{3N}{4}\right) + 25 = 25 \qquad R = \frac{3N}{4}$$

$$3. x = \frac{24}{\left(\frac{N}{4}\right)} \cdot (N - R) + 1 \qquad \frac{3N}{4} \leq R \leq N$$

$$x = \frac{24}{\left(\frac{N}{4}\right)} \cdot \left(N - \frac{3N}{4}\right) + 1 = \frac{24}{\left(\frac{N}{4}\right)} \cdot \left(\frac{N}{4}\right) + 1 = 24 + 1 = 25 \qquad R = \frac{3N}{4}$$

$$x = \frac{24}{\left(\frac{N}{4}\right)} \cdot (N - N) + 1 = 1 \qquad R = N$$

1.5. E-Neue Punktwertung-Einteilung in Quartile- Zeitbezogen

Auch bei dieser Auswertung werden die Teilnehmer- Männer und Frauen getrennt voneinander ausgewertet.

Wie bei der Auswertung D wird das obere und untere Quartil ermittelt. Die Teilnehmeranzahl wird so in 3 Teile mit 3 verschiedenen Formeln aufgeteilt.

1.Rang.....100Punkte

$\frac{N}{4}$.Rang.....75Punkte

$\frac{3N}{4}$.Rang.....25Punkte

N.Rang.....1Punkt

N.....Teilnehmeranzahl

R.....Rang

Dazwischen werden die Punkte durch lineare Interpolation berechnet.

1.

$$\begin{aligned}
 x_1 &= 100 \\
 x_2 &= 100 - \left(\frac{t_2 - t_1}{t_{\frac{N}{4}} - t_1} \cdot 25 \right) \\
 &\dots \\
 &\dots \\
 x_k &= x_{k-1} - \left(\frac{t_k - t_{k-1}}{t_{\frac{N}{4}} - t_1} \cdot 25 \right) \quad 1 \leq k \leq \frac{N}{4}
 \end{aligned}$$

Daraus ergibt sich für r_3 und r_4 :

$$\begin{aligned}
 x_3 &= x_2 - \left(\frac{t_3 - t_2}{t_{\frac{N}{4}} - t_1} \cdot 25 \right) \\
 &= 100 - \left(\frac{t_2 - t_1}{t_{\frac{N}{4}} - t_1} \cdot 25 \right) - \left(\frac{t_3 - t_2}{t_{\frac{N}{4}} - t_1} \cdot 25 \right) \\
 &= 100 - \left(\frac{t_3 - t_1}{t_{\frac{N}{4}} - t_1} \cdot 25 \right) \\
 \\
 x_4 &= x_3 - \left(\frac{t_4 - t_3}{t_{\frac{N}{4}} - t_1} \cdot 25 \right) \\
 &= 100 - \left(\frac{t_3 - t_1}{t_{\frac{N}{4}} - t_1} \cdot 25 \right) - \left(\frac{t_4 - t_3}{t_{\frac{N}{4}} - t_1} \cdot 25 \right) \\
 &= 100 - \left(\frac{t_4 - t_1}{t_{\frac{N}{4}} - t_1} \cdot 25 \right)
 \end{aligned}$$

Da es sich um eine Teleskopsumme handelt, hängen die Punkte von 4. nur vom ersten, $\frac{N}{4}$. und 4. selbst ab, nicht aber vom 3. Aber durch die Aufteilung in 3 Teile ist diese Art der Auswertung sicherlich gerechter als die Auswertung C.

Teleskopsumme: Eine Teleskopsumme ist eine endliche Summe von Differenzen, bei der je zwei Nachbarglieder sich gegenseitig aufheben (außer dem ersten und dem letzten).

$$\sum_{i=1}^n (a_i - a_{i+1}) = (a_1 - a_2) + (a_2 - a_3) + \dots + (a_{n-1} - a_n) + (a_n - a_{n+1}) = a_1 - a_{n+1}$$

2.

$$\begin{aligned}
 x_{\frac{N}{4}} &= 75 \\
 x_{\frac{N}{4}+1} &= 75 - \left(\frac{t_{\frac{N}{4}+1} - t_{\frac{N}{4}}}{t_{\frac{3N}{4}} - t_{\frac{N}{4}}} \cdot 50 \right) \\
 &\vdots \\
 &\vdots \\
 x_k &= x_{\frac{N}{4}} - \left(\frac{t_k - t_{\frac{N}{4}}}{t_{\frac{3N}{4}} - t_{\frac{N}{4}}} \cdot 50 \right) \quad \frac{N}{4} \leq k \leq \frac{3N}{4}
 \end{aligned}$$

3.

$$\begin{aligned}
 x_{\frac{3N}{4}} &= 25 \\
 x_{\frac{3N}{4}+1} &= 25 - \left(\frac{t_{\frac{3N}{4}+1} - t_{\frac{3N}{4}}}{t_N - t_{\frac{3N}{4}}} \cdot 24 \right) \\
 &\vdots \\
 &\vdots \\
 x_k &= x_{\frac{3N}{4}} - \left(\frac{t_k - t_{\frac{3N}{4}}}{t_N - t_{\frac{3N}{4}}} \cdot 24 \right) \quad \frac{3N}{4} \leq k \leq N
 \end{aligned}$$

1.6. F-Punktewertung - Altersspezifisch

Die Zeiten jedes/er einzelnen Läufers/in wurden aufgrund seines/ihres Alters mit einem altersspezifischen Faktor multipliziert. Deutlich erkennbare Unterschiede zeichnen sich bei den unter zwanzig Jährigen und den über vierzig Jährigen ab. Denn im Alter von 20-35 Jahren, erzielen die meisten Läufer/innen ihre besten Ergebnisse. Doch es gibt auch Ausnahmen, die im weiteren Teil noch erläutert werden.

In den vorliegenden Tabellen wurden die Laufleistungen alters- und geschlechterbereinigt. Mit einem dafür programmierten Rechner wurden die alters und geschlechterbereinigten Leistungen berechnet.

Der Altersindex zeigt an, welches Leistungsniveau sie erreicht hätten, wenn man Alter und Geschlecht berücksichtigt hätte. Für die altersbedingte Zeit wurden die Faktoren Alter und Geschlecht herausgerechnet.

Zur Berechnung: Zur Bestimmung des Altersindex wird die Weltrekordzeit für ihr Alter/Geschlecht näherungsweise berechnet und anschließend mit ihrer aktuellen Zeit ins Verhältnis gesetzt.

Die Altersindizes können in folgenden Leistungsklassen eingeteilt werden:

ca. 100% = annähernd Weltklasse

> 90 % = Weltklasse

> 80 % = nationale Klasse

> 70 % = regionale Klasse

> 60 % = lokale Klasse

Siehe: [3]

2. Auswertung

2.1. ad B- Neue Punktwertung - Berücksichtigung der Zeit

$$\frac{\text{Siegerzeit}}{\text{persönliche Zeit}} \cdot 100 = \text{erreichte Punkte}$$

Zunächst betrachten wir den Lauf mit den wenigsten Teilnehmer/innen. In Neusiedl haben bei einer Strecke von 6 km 120 Läufer/innen teilgenommen. Bei der Auswertung wurden Frauen und Männer bewusst getrennt, um die Analyse und die Erkenntnisse deutlicher sichtbar zu machen.

Siehe: [1]

Neusiedl 6 km Herrn

Rg	Name	Kl.	Pl.	Zeit	Pkt alt	Alter	Zeit in Min	Punkte/Min
1	Holzmann Markus	m30	1	00:21:47	100	31	21,78333	100,0000
2	Chitil Fritz	m45	1	00:21:55	98,9	46	21,91667	99,3916
3	Pechhacker Michael	m30	2	00:22:04	97,8	33	22,06667	98,7160
4	Müller Reinhard	m30	3	00:22:19	96,7	34	22,31667	97,6101
5	Reidlinger Markus	m30	4	00:22:30	95,6	34	22,50000	96,8148
6	Kießling Stefan	m35	1	00:22:32	94,5	38	22,53333	96,6716
7	Schwarz Christian	m35	2	00:22:37	93,4	37	22,61667	96,3154
8	Sebek Martin	mAK	1	00:22:42	92,3	20	22,70000	95,9618
9	Pelzer Lorenz	m35	3	00:22:53	91,2	36	22,88333	95,1930
10	Wellner Markus	m35	4	00:23:05	90,1	38	23,08333	94,3682
11	Leitner Franz	m35	5	00:23:09	89	38	23,15000	94,0965
12	Scharinger Georg	m35	6	00:23:10	87,9	38	23,16667	94,0288
13	Zeuner Lukas	mJU	1	00:23:12	86,8	16	23,20000	93,8937
14	Hruska Georg	m40	1	00:23:26	85,7	44	23,43333	92,9587
15	Wolfram Markus	m40	2	00:23:31	84,6	44	23,51667	92,6293
16	Strallhofer Winfried	m35	7	00:23:40	83,5	37	23,66667	92,0422
17	Gotsch Wolfgang	m40	3	00:23:46	82,4	40	23,76667	91,6550
18	Leitgeb Michael	mAK	2	00:23:50	81,3	26	23,83333	91,3986
19	Bruckner Christian	m45	2	00:23:55	80,2	47	23,91667	91,0801
20	Deutner Richard	m45	3	00:23:58	79,1	45	23,96667	90,8901
21	Üblauer Thomas	m35	8	00:24:03	78	36	24,05000	90,5752
22	Hasieber Thomas	m35	9	00:24:11	76,9	35	24,18333	90,0758
23	Falmbigl Philipp	mAK	3	00:24:13	75,8	27	24,21667	89,9518
24	Höger Franz	m45	4	00:24:16	74,7	45	24,26667	89,7665
25	Schober Bartosz	m30	5	00:24:21	73,6	30	24,35000	89,4593
26	Pietschnig Michael	m40	4	00:24:23	72,5	44	24,38333	89,3370
27	Handl Johann	m50	1	00:24:27	71,4	54	24,45000	89,0934
28	Bruckner Bernhard	m45	5	00:24:33	70,3	45	24,55000	88,7305
29	Widlak Roman	m30	6	00:24:41	69,2	32	24,68333	88,2512
30	Pauser Gerhard	m50	2	00:24:54	68,1	50	24,90000	87,4833
31	Vock Robert	m40	5	00:25:00	67	44	25,00000	87,1333
32	Adler Rene	m30	7	00:25:06	65,9	33	25,10000	86,7862
33	Dersch Josef	m45	6	00:25:08	64,8	48	25,13333	86,6711
34	Koller Helmut	m45	7	00:25:11	63,7	47	25,18333	86,4990
35	Johannes	m40	6	00:25:14	62,6	40	25,23333	86,3276
36	Hofmann Manfred	m35	10	00:25:18	61,5	38	25,30000	86,1001
37	Mitsch Florian	mAK	4	00:25:25	60,4	24	25,41667	85,7049
38	Münzker Roland	m30	8	00:25:33	59,3	33	25,55000	85,2577
39	Gruber Erich	m55	1	00:25:35	58,2	57	25,58333	85,1466
40	Herbst Stefan	mAK	5	00:25:37	57,1	25	25,61667	85,0358
41	Jeschofnik Markus	m35	11	00:25:39	56	38	25,65000	84,9253
42	Rötzer Karl	m45	8	00:25:49	54,9	49	25,81667	84,3770
43	Hnilica Thomas	m40	7	00:25:53	53,8	43	25,88333	84,1597
44	Haimer Karl	m50	3	00:26:01	52,7	54	26,01667	83,7284
45	Schöllberger Anton	m60	1	00:26:06	51,6	62	26,10000	83,4610

46	Franz Leopold	m55	2	00:26:12	50,5	57	26,20000	83,1425
47	Pauser Günter	m45	9	00:26:20	49,4	48	26,33333	82,7215
48	Würrer Roman	m30	9	00:26:34	48,3	32	26,56667	81,9950
49	Dobesch Johann	m55	3	00:26:36	47,2	55	26,60000	81,8922
50	Rieder Friedrich	m50	4	00:26:43	46,1	54	26,71667	81,5346
51	Martin Christian	m45	10	00:26:44	45	48	26,73333	81,4838
52	Köchl Franz	m50	5	00:26:54	43,9	54	26,90000	80,9789
53	Böhm Wolfgang	m40	8	00:26:58	42,8	43	26,96667	80,7787
54	Kleindienst Gerald	m50	6	00:27:02	41,7	50	27,03333	80,5795
55	Antos Helmut Dr.	m45	11	00:27:11	40,6	49	27,18333	80,1349
56	Pauser Stefan	mAK	6	00:27:41	39,5	20	27,68333	78,6875
57	Klenkhart Alfred	m50	7	00:27:46	38,4	51	27,76667	78,4514
58	Kretschmer Kurt	mAK	7	00:27:50	37,3	29	27,83333	78,2635
59	Münzker Hans	mJU	2	00:27:55	36,2	19	27,91667	78,0298
60	Krebs Rupert	m45	12	00:28:28	35,1	48	28,46667	76,5222
61	Kuchinka Heinz	m60	2	00:28:29	34	69	28,48333	76,4775
62	Waismayer Franz	m40	9	00:28:30	32,9	41	28,50000	76,4327
63	Niedermaier Thomas	m45	13	00:28:36	31,8	46	28,60000	76,1655
64	Gruber Bernhard	m30	10	00:28:51	30,7	32	28,85000	75,5055
65	Weiss Josef	m55	4	00:28:55	29,6	59	28,91667	75,3314
66	Bossniak Thomas	m45	14	00:28:59	28,5	47	28,98333	75,1581
67	Langer Dietmar	m60	3	00:29:06	27,4	71	29,10000	74,8568
68	Lach Thomas	m50	8	00:29:08	26,3	54	29,13333	74,7712
69	Cejka Benjamin	mJU	3	00:29:13	25,2	15	29,21667	74,5579
70	Fellner Leopold	m60	4	00:29:15	24,1	60	29,25000	74,4729
71	Geringer Gerald	m50	9	00:29:44	23	51	29,73333	73,2623
72	Jäger Alexander	mJU	4	00:30:14	21,9	12	30,23333	72,0507
73	Pals Werner	m40	10	00:30:23	20,8	44	30,38333	71,6950
74	Steinschaden Harald	m50	10	00:30:25	19,7	50	30,41667	71,6164
75	Bleier Michael	m45	15	00:30:27	18,6	49	30,45000	71,5380
76	Böckl Erwin	m50	11	00:30:31	17,5	53	30,51667	71,3817
77	Stadler Gerhard	m45	16	00:30:35	16,4	45	30,58333	71,2261
78	Dietrich Leopold	m50	12	00:30:37	15,3	54	30,61667	71,1486
79	Kastner Alfred	m50	13	00:30:38	14,2	50	30,63333	71,1099
80	Zeuner Otto	m40	11	00:30:50	13,1	42	30,83333	70,6486
81	Schlechta Dominik	mJU	5	00:30:58	12	17	30,96667	70,3444
82	Höbinger Markus	m35	12	00:31:19	10,9	37	31,31667	69,5583
83	Gail Gerald	m40	12	00:31:21	9,8	42	31,35000	69,4843
84	Wagner Richard	m50	14	00:32:06	8,7	42	32,10000	67,8608
85	Vazansky Mojmir	m60	5	00:32:08	7,6	62	32,13333	67,7904
86	Vock Walter	m50	15	00:32:52	6,5	54	32,86667	66,2779
87	Allmayer Florian	mJU	6	00:33:28	5,4	17	33,46667	65,0896
88	Emmett Roger	m50	16	00:33:34	4,3	51	33,56667	64,8957
89	Kiesel Albert	m50	17	00:35:45	3,2	54	35,75000	60,9324
90	Flor Thomas	mAK	8	00:35:58	2,1	20	35,96667	60,5653
91	Gurschka Markus	m35	13	00:36:03	1	36	36,05000	60,4253

2.1.1. Analyse-Männer

Bei dieser Punktwertung ändert sich bei der Reihung in Bezug auf die bisherige Punktwertung (siehe A) nichts. Da die Zeiten der Männer sehr eng zusammenliegen, ergeben sich die Punkte kontinuierlich von 100-60 (gelbe-orange Markierung).

Beim Letzten ergibt das einen Punkteunterschied von 59,42 Punkten. Jener Läufer der sich genau in der Mitte platzieren konnte, hat dadurch 32,64 Punkte dazu gewonnen (grüne Markierung).

Vor allem jene Läufer, die sich auf den letzten Plätzen befinden, können sehr viele Punkte erreichen.

Es haben alle Läufer durch dieses Punktesystem mehr Punkte erreicht, doch die schlechteren können dadurch mehr profitieren. Sie verlieren weit nicht so viele Punkte auf die vorderen Plätze.

Einige Läufer haben fast 60 Punkte dazugewonnen. Nicht der Letzte hat am meisten dazu gewinnen können, sondern Emmett Roger und Vazansky Mojmir haben über 60 Punkte gut machen können.

Bei diesem Lauf liegen die Zeiten sehr eng zusammen und auch die Siegerzeit konnte sich nicht abheben. Bei anderen Läufen werden diese zwei Argumente deutlich sichtbar werden.

Neusiedl 6 km Damen								
Rg	Name	Kl.	Pl.	Zeit	Pkt alt	Alter	Zeit in Min	Punkte/Zeit
1	Bendl-Tschiedel Carola	w35	1	00:26:05	100	35	26,08333	100,0000
2	Fröschl Maria	w40	1	00:27:49	96,46	43	27,81667	93,7687
3	Gindl Nikola	w30	1	00:27:51	92,93	31	27,85000	93,6565
4	Höger Jutta	w40	2	00:28:27	89,39	43	28,45000	91,6813
5	Axmann Barbara	w30	2	00:28:32	85,86	31	28,53333	91,4135
6	Fluch Elisabeth	wJU	1	00:28:39	82,32	15	28,65000	91,0413
7	Dersch Karin	w40	3	00:28:57	78,79	44	28,95000	90,0979
8	Schmieder Sieglinde	w60	1	00:29:54	75,25	67	29,90000	87,2352
9	Mentel Natalie	wAK	1	00:30:12	71,71	24	30,20000	86,3686
10	Berthold Evelyn	w45	1	00:30:33	68,18	45	30,55000	85,3791
11	Guenzl Gerda	w45	2	00:30:34	64,64	46	30,56667	85,3326
12	Schneider Karin	wAK	2	00:30:54	61,11	24	30,90000	84,4121
13	Schramm Elisabeth	wAK	3	00:31:03	57,57	20	31,05000	84,0043
14	Deutner Sabine	w40	4	00:31:23	54,04	43	31,38333	83,1120
15	Slatky Karin Dr.	w50	1	00:31:58	50,5	51	31,96667	81,5954
16	Hickl Doris	w40	5	00:32:50	46,96	40	32,83333	79,4416
17	Pfeifer Edith	w55	1	00:33:26	43,43	56	33,43333	78,0159
18	Wolfram Annemarie	w45	3	00:33:37	39,89	48	33,61667	77,5905
19	Mausser Brigitte	w45	4	00:33:42	36,36	47	33,70000	77,3986
20	Bleier Gabriele	w45	5	00:33:49	32,82	49	33,81667	77,1316
21	Körbel Rosalia	w60	2	00:34:51	29,29	62	34,85000	74,8446
22	Kiesel Elisabeth	w50	2	00:35:44	25,75	54	35,73333	72,9944
23	Denk Nicole	w35	2	00:36:39	22,21	39	36,65000	71,1687
24	Köchl Elisabeth	w50	3	00:37:36	18,68	53	37,60000	69,3706
25	Hnilica Jana	wJU	2	00:37:37	15,14	12	37,61667	69,3398
26	Hnilica Lea	wJU	3	00:37:38	11,61	11	37,63333	69,3091
27	Müller Sabina	wJU	4	00:38:24	8,07	17	38,40000	67,9253
28	Hnilica Sonja	w40	6	00:38:26	4,54	43	38,43333	67,8664
29	Schneider Renate	w50	4	00:41:21	1	50	41,35000	63,0794

2.1.2. Analyse-Frauen

Die Zeiten der Frauen liegen auf Grund der geringeren Teilnehmerinnenzahl weiter auseinander, als bei den Männern. Die Punkte liegen zwischen 100 und 63 (gelb-orange Markierung). Der größte Schritt in Bezug auf die Punkte liegt zwischen der 1. und der Zweitplatzierten. Da die Siegerin fast zwei Minuten vor der 2. Platzierten das Ziel erreichte (grüne Markierung). Die Zweitplatzierte ist in diesem Lauf die Einzige, die Punkte in diesem Auswertungssystem verloren hat.

Die Letztplatzierte konnte durch diese Punktwertung 62 Punkte mehr erzielen. Jene Läuferin, die sich genau in der Mitte befand erzielte 31 Punkte mehr (grüne Markierung). Wieder wird ersichtlich, dass vor allem die weiter hinten Platzierten sehr viele Punkte dazu bekommen.

Die vorletzte Frau konnte in diesem Auswertungssystem mit einem Punktegewinn von 63,3 Punkten am meisten profitieren.

Weiters werden wir jenen Lauf betrachten, bei dem der/die Sieger/in den weitesten Zeitvorsprung hatte. Diese Tabellen werden deswegen genauer analysiert, da sich hier die höchsten Punkteunterschiede herausfiltern.

Gänserndorf 5 km Herrn

Rg	N.Name	V.Name	Kl.	Pl.	Zeit	Pkt alt	Alter	Zeit in Min	Punkte/Min
1	Hederer	Leopold	M40	1	16:11:00	100	40	16,18333	100,00
2	Holzmann	Markus	M30	1	16:54:00	99,25	31	16,90000	95,76
3	Stitz	Andreas	M40	2	16:58:00	98,5	44	16,96667	95,38
4	Bauer	Thomas	M20	1	17:17:00	97,75	23	17,28333	93,64
5	Müllner	Helmut	M30	2	17:18:00	97	34	17,30000	93,55
6	Reidlinger	Markus	M30	3	17:25:00	96,25	34	17,41667	92,92
7	Cserko	Thomas	M20	2	17:30:00	95,5	29	17,50000	92,48
8	Wagner	Robert	M40	3	17:31:00	94,75	40	17,51667	92,39
9	Chitil	Fritz	M45	1	17:32:00	94	46	17,53333	92,30
10	Ben	Sahili Ali	M55	1	17:36:00	93,25	55	17,60000	91,95
11	Müller	Reinhard	M30	4	17:42:00	92,5	34	17,70000	91,43
12	Kießling	Stefan	M35	1	17:44:00	91,75	38	17,73333	91,26
13	Pechhacker	Michael	M30	5	18:03:00	91	33	18,05000	89,66
14	Wellner	Markus	M35	2	18:10:00	90,25	38	18,16667	89,08
15	Franz	Günther	M45	2	18:15:00	89,5	49	18,25000	88,68
16	Schunck	Gonzalez	M20	3	18:19:00	88,75	24	18,31667	88,35
17	Bruckner	Christian	M45	3	18:20:00	88	47	18,33333	88,27
18	Balluch	Bernhard	M30	6	18:24:00	87,25	31	18,40000	87,95
19	Sebek	Martin	M20	4	18:27:00	86,5	20	18,45000	87,71
20	Bruckner	Bernhard	M45	4	18:29:00	85,75	45	18,48333	87,56
21	Höger	Franz	M45	5	18:36:00	85	45	18,60000	87,01
22	Leitgeb	Michael	M20	5	18:37:00	84,25	26	18,61667	86,93
23	Zederbauer	Alfred	M50	1	18:44:00	83,5	54	18,73333	86,39
24	Schöberl	Wolfgang	M35	3	18:54:00	82,75	35	18,90000	85,63
25	Pelzer	Lorenz	M35	4	18:56:00	82	36	18,93333	85,48
26	Falmbigl	Philipp	M20	6	18:57:00	81,25	27	18,95000	85,40
27	Lugus	Christian	M40	4	18:58:00	80,5	41	18,96667	85,33
28	Klos	Wolfgang	M40	5	18:59:00	79,75	44	18,98333	85,25
29	Würrer	Roman	M30	7	19:02:00	79	32	19,03333	85,03
30	Baumann	Michael	M30	8	19:05:00	78,25	33	19,08333	84,80
31	Münzker	Roland	M30	9	19:11:00	77,5	33	19,18333	84,36
32	Filler	Josef	M50	2	19:17:00	76,75	51	19,28333	83,92
33	Obala	Rene	M20	7	19:18:00	76	29	19,30000	83,85
34	Pauser	Gerhard	M50	3	19:20:00	75,25	50	19,33333	83,71
35	Deutner	Richard	M45	6	19:22:00	74,5	45	19,36667	83,56
36	Hofmann	Martin	M45	7	19:26:00	73,75	45	19,43333	83,28
37	Mitsch	Florian	M20	8	19:28:00	73	24	19,46667	83,13
38	Oswald	Peter	M40	6	19:32:00	72,25	41	19,53333	82,85
39	Pfaffl	Gerald	M35	5	19:34:00	71,5	39	19,56667	82,71
40	Vock	Robert	M40	7	19:40:00	70,75	44	19,66667	82,29
41	Pietschnig	Michael	M40	8	19:44:00	70	44	19,73333	82,01
42	Vock	Günther	M40	9	19:47:00	69,25	40	19,78333	81,80
43	Gube	Werner	M40	10	19:48:00	68,5	42	19,80000	81,73
44	Schwarz	Christian	M35	6	20:04:00	67,75	37	20,06667	80,65
45	Hofmann	Manfred	M35	7	20:08:00	67	38	20,13333	80,38
46	Schöllberger	Anton	M60	1	20:12:00	66,25	62	20,20000	80,12
47	Zehetbauer	Leopold	M30	10	20:14:00	65,5	31	20,23333	79,98
48	Pauser	Günter	M45	8	20:16:00	64,75	48	20,26667	79,85

49	Kreuzwegerer	Erwin	M20	9	20:19:00	64	29	20,31667	79,66
50	Eichinger	Wolfgang	M40	11	20:23:00	63,25	44	20,38333	79,39
51	Zehetbauer	Sebastian	MU2	1	20:28:00	62,5	14	20,46667	79,07
52	Jeschofnik	Markus	M35	8	20:32:00	61,75	38	20,53333	78,81
53	Boszniak	Thomas	M45	9	20:46:00	61	47	20,76667	77,93
54	Dobesch	Johann	M55	2	20:47:00	60,25	55	20,78333	77,87
55	Jantschy	Johannes	M45	10	20:49:00	59,5	47	20,81667	77,74
56	Hafner	Florian	MU2	2	20:51:00	58,75	17	20,85000	77,62
57	Le Bail	Pascal	M40	12	20:54:00	58	42	20,90000	77,43
58	Kirchner	Michael	M35	9	21:05:00	57,25	35	21,08333	76,76
59	Matzka	Herwig	M45	11	21:08:00	56,5	45	21,13333	76,58
60	Gruber	Erich	M55	3	21:15:00	55,75	57	21,25000	76,16
61	Koch	Gernot	M30	11	21:20:00	55	34	21,33333	75,86
62	Pichler	Robert	M35	10	21:22:00	54,25	39	21,36667	75,74
63	Kleindienst	Gerald	M50	4	21:28:00	53,5	50	21,46667	75,39
64	Allmayer	Florian	MU2	3	21:29:00	52,75	17	21,48333	75,33
65	Herbst	Stefan	M20	10	21:34:00	52	25	21,56667	75,04
66	Kirsch	Max	MU2	4	21:36:00	51,25	15	21,60000	74,92
67	Strobl	Christian	M45	12	21:39:00	50,5	48	21,65000	74,75
68	Leisser	Manfred	M45	13	21:40:00	49,75	46	21,66667	74,69
69	Gube	Alexander	MU2	5	21:45:00	49	11	21,75000	74,41
70	Rosenmayer	Thomas	M35	11	21:51:00	48,25	37	21,85000	74,07
71	Staudigl	Erich	M35	12	21:55:00	47,5	38	21,91667	73,84
72	Krebs	Rupert	M45	14	21:56:00	46,75	48	21,93333	73,78
73	Wippel	Helmut	M45	15	22:00:00	46	45	22,00000	73,56
74	Winter	Udo	M40	13	22:04:00	45,25	43	22,06667	73,34
75	Münzker	Hans	MU2	6	22:05:00	44,5	19	22,08333	73,28
76	Heher	Franz	M55	4	22:06:00	43,75	59	22,10000	73,23
77	Ofenschüssl	Dietmar	M20	11	22:13:00	43	26	22,21667	72,84
78	Mitsch	Daniel	M20	12	22:14:00	42,25	27	22,23333	72,79
79	Gruber	Bernhard	M30	12	22:15:00	41,5	32	22,25000	72,73
80	Kuchinka	Heinz	M60	2	22:17:00	40,75	69	22,28333	72,63
81	Korsinski	Heinz	M30	13	22:18:00	40	33	22,30000	72,57
82	Fries	Gernot	M20	13	22:22:00	39,25	28	22,36667	72,35
83	Klenkhart	Alfred	M50	5	22:27:00	38,5	51	22,45000	72,09
84	Wagner	Werner	M50	6	22:37:00	37,75	52	22,61667	71,55
85	Gößnitzer	Franz	M50	7	22:42:00	37	50	22,70000	71,29
86	Lukas	Alfred	M60	3	22:50:00	36,25	66	22,83333	70,88
87	Zobl	Franz	M20	14	22:53:00	35,5	29	22,88333	70,72
88	Muck	Thomas	M40	14	22:58:00	34,75	40	22,96667	70,46
89	Pacholik	Gerit	M40	15	23:00:00	34	43	23,00000	70,36
90	Geringer	Gerald	M50	8	23:02:00	33,25	51	23,03333	70,26
91	Kruty	Johannes	M35	13	23:04:00	32,5	39	23,06667	70,16
92	Knoll	Alfred	M50	9	23:07:00	31,75	54	23,11667	70,01
93	Hirsch	Walter	M45	16	23:09:00	31	45	23,15000	69,91
94	Hahn	Rudolf	M40	16	23:11:00	30,25	40	23,18333	69,81
95	Velioglu	Haluk	M50	10	23:13:00	29,5	52	23,21667	69,71
96	Schmid	Alexander	M35	14	23:17:00	28,75	36	23,28333	69,51
97	Cejka	Benjamin	MU2	7	23:20:00	28	15	23,33333	69,36
98	Strolz	Gerald	M45	17	23:28:00	27,25	45	23,46667	68,96

99	Langer	Dietmar	M60	4	23:36:00	26,5	71	23,60000	68,57
100	Zobl-Wessely	Rudolf	M60	5	23:42:00	25,75	63	23,70000	68,28
101	Geringer	Reinhard	M45	18	23:54:00	25	49	23,90000	67,71
102	Steinschaden	Harald	M50	11	24:03:00	24,25	50	24,05000	67,29
103	Nejedly	Walter	M45	19	24:19:00	23,5	49	24,31667	66,55
104	Gotsch	Wolfgang	M40	17	24:20:00	22,75	40	24,33333	66,51
105	Bacher	Thomas	M40	18	24:20:00	22	40	24,33333	66,51
106	Vock	Walter	M50	12	24:24:00	21,25	54	24,40000	66,33
107	Koch	Dieter	M40	19	24:34:00	20,5	40	24,56667	65,88
108	Gangl	Anton	M45	20	24:35:00	19,75	46	24,58333	65,83
109	Deutner	Gabriel	MU2	8	24:42:00	19	10	24,70000	65,52
110	Kerndler	Roman	M35	15	24:44:00	18,25	37	24,73333	65,43
111	Leitner	Erich	M50	13	24:52:00	17,5	54	24,86667	65,08
112	Berger	Gerhard	M35	16	24:58:00	16,75	38	24,96667	64,82
113	Pals	Werner	M40	20	25:00:00	16	44	25,00000	64,73
114	Stadler	Gerhard	M45	21	25:26:00	15,25	45	25,43333	63,63
115	Höbinger	Markus	M35	17	25:30:00	14,5	37	25,50000	63,46
116	Spitzer	Wilhelm	M45	22	25:39:00	13,75	49	25,65000	63,09
117	Gurschka	Markus	M35	18	26:04:00	13	36	26,06667	62,08
118	Schneider	Ulrich	M50	14	26:07:00	12,25	50	26,11667	61,97
119	Korsinski	Gottfried	M20	15	26:25:00	11,5	23	26,41667	61,26
120	Kretschmer	Kurt	M20	16	26:32:00	10,75	29	26,53333	60,99
121	Wagner	Eduard	M45	23	27:09:00	10	49	27,15000	59,61
122	Kratky	Paul	MU2	9	27:12:00	9,25	12	27,20000	59,50
123	Hnilica	Thomas	M40	21	27:14:00	8,5	43	27,23333	59,42
124	Hanka	Michael	M40	22	27:19:00	7,75	40	27,31667	59,24
125	Blümel	Gerhard	M35	19	27:45:00	7	39	27,75000	58,32
126	Pernold	Thomas	M20	17	28:11:00	6,25	25	28,18333	57,42
127	Brandstätter	Mathias	M20	18	28:38:00	5,5	27	28,63333	56,52
128	Schechta	Dominik	MU2	10	28:38:00	4,75	17	28,63333	56,52
129	Stöger	Christian	M45	24	29:08:00	4	49	29,13333	55,55
130	Höss	Richard	M50	15	29:36:00	3,25	51	29,60000	54,67
131	Van de Voorde	Christian	M45	25	29:53:00	2,5	46	29,88333	54,16
132	Heidenreich	Sebastian	MU2	11	32:39:00	1,75	18	32,65000	49,57
133	Kratky	Alexander	M40	23	33:33:00	1	43	33,55000	48,24

2.1.3. Analyse-Männer

Bei den Männern wurde der Lauf von Gänserndorf herausgesucht. Obwohl es ein sehr kurzer Lauf über 5 Kilometer war, gewann der Sieger mit einem Vorsprung von 43 Sekunden auf den Zweitplatzierten (grüne Markierung). Durch die sehr geringe Siegerzeit sind bei diesem Lauf die Punkte aller anderen Teilnehmer spärlich ausgefallen.

Bereits der Zweitplatzierte bekam für seine Zeit um fast 5 Punkte weniger als der Sieger des Laufes. Wenn wir nun wieder die Mitte der Platzierungen betrachten, so erhielt jener Läufer um 24 Punkte mehr als bei der bisherigen Wertung (A)(grüne Markierung). Verglichen mit anderen Läufen waren es jedoch meistens über 30 Punkte mehr. Auch der Letztplatzierte bekam nur 47 Punkte mehr. Bei den anderen Läufen waren es oft über 60 Punkte.

In diesem Lauf gab es sogar sehr viele Läufer, die Punkte verloren haben. Vom 2. bis zum 16. Platz haben die Läufer keine Punkte dazugewinnen können.

Am meisten haben die Plätze 124-131 von diesem Auswertungssystem profitieren können. Der große Zeitvorsprung des Siegers hat dazu beigetragen, dass 16 Läufer Punkte verloren haben.

Großkrut 10 km Damen								
Rg	Name	Kl.	Pl	Zeit	Pkt alt	Alter	Zeit in Min	Punkte/Min
1	Mayr Andrea	W 30	1	00:37:10	100	32	37,16667	100,00
2	Bendl-Tschiedel Carola	W 35	1	00:43:32	97,39	35	43,53333	85,38
3	Flandorfer Maria	W 45	1	00:43:42	94,79	48	43,70000	85,05
4	Schuder Barbara	W 20	1	00:46:14	92,18	26	46,23333	80,39
5	Hinnerth Maria	W 20	2	00:48:40	89,58	27	48,66667	76,37
6	Fröschl Maria	W 40	1	00:48:43	86,97	43	48,71667	76,29
7	Höger Jutta	W 40	2	00:50:39	84,37	43	50,65000	73,38
8	Weingartshofer Maria	W 35	2	00:51:36	81,76	35	51,60000	72,03
9	Schneider Gerlinde	W 50	1	00:52:38	79,16	50	52,63333	70,61
10	Schmieder Sieglinde	W 60	1	00:52:40	76,55	67	52,66667	70,57
11	Berthold Evelyn	W 45	2	00:53:27	73,95	45	53,45000	69,54
12	Dersch Karin	W 40	3	00:53:56	71,34	44	53,93333	68,91
13	Hickl Doris	W 40	4	00:55:41	68,74	40	55,68333	66,75
14	Guenzl Gerda	W 45	3	00:56:00	66,13	46	56,00000	66,37
15	Becher Gabriele	W 35	3	00:56:15	63,53	38	56,25000	66,07
16	Schram Wilma	W 60	2	00:56:44	60,92	60	56,73333	65,51
17	Mentel Natalie	W 20	3	00:57:13	58,32	24	57,21667	64,96
18	Hahn Erika	W 50	2	00:57:22	55,71	50	57,36667	64,79
19	Deutner Sabine	W 40	5	00:58:31	53,11	43	58,51667	63,51
20	Oswald Sonja	W 35	4	00:59:21	50,5	36	59,35000	62,62
21	Hill Ottilie	W 55	1	00:59:32	47,89	55	59,53333	62,43
22	Bleier Gabriele	W 45	4	01:00:16	45,29	49	60,26667	61,67
23	Pfeifer Edith	W 55	2	01:00:18	42,68	56	60,30000	61,64
24	Mausser Brigitte	W 45	5	01:00:39	40,08	47	60,65000	61,28
25	Will Hildegard	W 50	3	01:00:59	37,47	53	60,98333	60,95
26	Schneider Karin	W 20	4	01:01:13	34,87	24	61,21667	60,71
27	Hasslbeck Marianne	W 60	3	01:01:39	32,26	60	61,65000	60,29
28	Weber Anna	W 45	6	01:01:49	29,66	45	61,81667	60,12
29	Körbel Rosalia	W 60	4	01:02:08	27,05	62	62,13333	59,82
30	Türmer Angela	W 35	5	01:02:23	24,45	35	62,38333	59,58
31	Reismann Andrea	W 40	6	01:03:02	21,84	43	63,03333	58,96
32	Matzner Monika	W 55	3	01:03:31	19,24	59	63,51667	58,51
33	Spatzierer Silvia	W 45	7	01:03:50	16,63	47	63,83333	58,22
34	Ott Conny	W 30	2	01:05:00	14,03	32	65,00000	57,18
35	Hermann Anna	W 40	7	01:05:01	11,42	40	65,01667	57,16
36	Koller Daniela	W 20	5	01:05:42	8,82	21	65,70000	56,57
37	Jobst Siglinde	W 50	4	01:06:35	6,21	51	66,58333	55,82
38	Denk Nicole	W 35	6	01:06:55	3,61	39	66,91667	55,54
39	Rink Ines	W 45	8	01:12:58	1	49	72,96667	50,94

2.1.4. Analyse-Frauen

Bei den Frauen wurde der Lauf von Großkrut herangezogen. Dieser Lauf war über 10 km und es gewann eine Weltklasse Läuferin. Bei ihr haben es oft die besten Männer schwer, eine bessere Zeit zu erzielen. Sie kam mit einem Vorsprung von 6 Minuten und 22 Sekunden ins Ziel (grüne Markierung). Durch ihre Weltklasse Siegerzeit haben alle anderen Frauen weit weniger Punkte als bei den anderen Läufen erzielt.

Die in der Mitte platzierte Läuferin konnte nur 12 Punkte mehr mit der neuen Wertung erreichen und die Letztplatzierte nur 50 Punkte mehr (grüne Markierung).

Die Plätze 2-23 haben Punkte verloren. Besonders die 2. Platzierte, Bendl-Tschiedel Corola, hat in diesem Punktesystem 12 Punkte verloren.

Von diesem Lauf konnte am meisten die Vorletzte, Denk Nicole, mit einem Punktezuwachs von 52 Punkten profitieren.

Als Fazit kann nun gesagt werden, dass die neue Punktwertung vor allem den weiter hinten gereihten Teilnehmer/innen entgegenkommt. Doch wenn ein/eine Läufer/in mit einer sehr guten Zeit gewinnt, werden die Punkte der anderen dadurch sehr stark beeinträchtigt.

Männer Endwertung

Pl.	Name	Klasse		Gesamt	Gesamt neu	Pl.neu	Klasse		Anzahl
1	Hederer Leo	M40	1	800	800	1	M40	1	13
2	Stitz Andreas	M40	2	788,44	779,5915	2	M40	2	9
3	Holzmann Markus	M30	1	784,2	771,3195	3	M30	1	12
4	Chitil Fritz	M45	1	773,88	759,8463	4	M45	1	14
6	Pechhacker Michael	M30	3	761,78	751,7511	5	M30	2	10
5	Reidlinger Markus	M30	2	765,85	751,1638	6	M30	3	11
8	Müller Reinhard	M30	4	757,73	743,7468	7	M30	4	15
7	Ben Sahili Ali	M55	1	758,24	743,3486	8	M55	1	9
11	Kießling Stefan	M35	1	730,31	733,0232	9	M35	1	8
9	Wagner Robert	M40	3	739,29	729,9119	10	M40	3	11
12	Wagner Wilhelm	M40	4	729,71	727,1833	11	M40	4	9
13	Pelzer Lorenz	M35	2	727,38	726,1475	12	M35	2	11
10	Müllner Helmut	M30	5	737,06	723,8618	13	M30	5	9
15	Cserka Thomas	M20	1	713,88	720,8316	14	M20	1	8
14	Hruska Georg	M40	5	714,45	718,7506	15	M40	5	8
16	Wellner Markus	M35	3	711,38	716,7209	16	M35	3	9
18	Scharinger Georg	M35	4	705,45	715,4676	17	M35	4	9
20	Sebek Martin	M20	2	700,73	713,2625	18	M20	2	11
17	Bruckner Christian	M45	2	709,33	712,9479	19	M45	2	12
19	Bruckner Bernhard	M45	3	703,24	711,2062	20	M45	3	15
21	Zederbauer Alfred	M50	1	700,23	706,8124	21	M50	1	11
22	Franz Günther	M45	4	680,9	700,3807	22	M45	4	8
23	Leitgeb Michael	M20	3	665,29	695,2955	23	M20	3	15
26	Deutner Richard	M45	5	654,03	693,0102	24	M45	5	13
27	Höger Franz	M45	6	651,91	689,7733	25	M45	6	11
24	Filler Josef	M50	2	657,6	687,8232	26	M50	2	9
25	Pietschnig Michael	M40	6	657,57	687,6856	27	M40	6	13
29	Lugus Christian	M40	8	636,63	681,5587	28	M40	7	8
28	Gube Werner	M40	7	651,84	680,0657	29	M40	8	11
30	Pauser Gerhard	M50	3	633,56	678,4956	30	M50	3	11
33	Handl Johann	M50	4	606,6	674,0371	31	M50	4	8
32	Hofmann Manfred	M35	5	608,31	672,0266	32	M35	5	12
31	Mitsch Florian	M20	4	623,19	671,8545	33	M20	4	14
35	Vock Robert	M40	9	587,18	669,3387	34	M40	9	8
36	Münzker Roland	M30	6	572,69	661,107	35	M30	6	11
39	Würrer Roman	M30	7	565,71	660,5106	36	M30	7	11
38	Dersch Josef	M45	7	567,41	655,9396	37	M45	7	10
41	Falmbigl Philipp	M20	5	555,02	655,709	38	M20	5	9
37	Oswald Peter	M40	10	567,67	653,5021	39	M40	10	8
40	Jeschofnik Markus	M35	6	557,64	651,1846	40	M35	6	15
42	Berndonner Josef	M50	6	553,73	650,9769	41	M50	5	8
43	Pauser Günter	M45	8	550,23	649,434	42	M45	8	10
45	Rötzer Karl	M45	10	534,28	647,6268	43	M45	9	11
46	Gruber Erich	M55	2	525,24	646,7835	44	M55	2	10
51	Franz Leopold	M55	3	510,92	640,1923	45	M55	3	9
58	Herbst Stefan	M20	6	474,7	637,3747	46	M20	6	12
53	Schweinberger Johannes	M40	12	498,46	635,9462	47	M40	11	8
54	Gube Alexander	MJU	2	489,49	634,5105	48	MJU	1	11

56	Haimer Karl	M50	8	479,41	633,7566	49	M50	6	11
55	Schöllberger Anton	M60	1	485,52	633,0891	50	M60	1	8
52	Hafner Florian	MJU	1	508,1	632,3124	51	MJU	2	9
59	Gotsch Wolfgang	M40	13	472,65	629,0411	52	M40	12	10
68	Hnilica Thomas	M40	14	430,84	626,3839	53	M40	13	9
61	Martin Christian	M45	11	460,46	625,3443	54	M45	10	14
64	Antos Helmut Dr.	M45	12	450,61	623,921	55	M45	11	11
62	Kleindienst Gerald	M50	9	459,06	623,7613	56	M50	7	12
57	Dobesch Johann	M55	4	478,95	622,7289	57	M55	4	12
71	Münzker Hans	MJU	4	419,84	617,2941	58	MJU	3	14
73	Rieder Friedrich	M50	11	411,28	613,4615	59	M50	8	8
75	Kuchinka Heinz	M60	2	405,9	608,0437	60	M60	2	12
78	Köchl Franz	M50	12	386,22	600,6333	61	M50	9	8
84	Böhm Wolfgang	M40	18	357,63	598,8576	62	M40	14	11
83	Krebs Rupert	M45	16	361,51	597,5182	63	M45	12	11
86	Kretschmer Kurt	M20	7	354,47	595,2585	64	M20	7	11
81	Winter Udo	M40	17	366,43	595,1979	65	M40	15	8
79	Janner Gerhard	M45	15	384,27	595,1452	66	M45	13	9
34	Götzinger Walter	M50	5	597,2	593,9922	67	M50	10	6
85	Strobl Christian	M45	17	357,34	591,0114	68	M45	14	11
44	Miedler Erich	M45	9	543,25	590,2703	69	M45	15	7
49	Wolfram Markus	M40	11	514,3	589,8713	70	M40	16	7
89	Klenkhart Alfred	M50	14	324,02	588,4327	71	M50	11	13
92	Schmid Alexander	M50	15	314,05	586,2094	72	M50	12	13
80	Geringer Gerald	M50	13	368,93	586,0516	73	M50	13	11
94	Lach Thomas	M50	16	311,2	584,603	74	M50	14	9
98	Langer Dietmar	M60	4	301,77	584,0593	75	M60	3	11
97	Gruber Bernhard	M30	11	303,59	582,2713	76	M30	8	11
100	Cejka Benjamin	MJU	5	286,82	580,2244	77	MJU	4	11
93	Lukas Alfred	M60	3	313,69	579,8757	78	M60	4	13
48	Schneider Walter	M50	7	519,67	577,0444	79	M50	15	7
104	Weiss Josef	M55	9	274,73	573,2181	80	M55	5	8
102	Leisser Manfred	M45	19	281,28	573,0224	81	M45	16	10
107	Fellner Leopold	M60	5	262,83	572,6779	82	M60	5	11
106	Neidermaier Thomas	M45	21	267,96	572,1309	83	M45	17	8
50	Ullmann Christian	M35	8	514,25	570,4347	84	M35	7	7
108	Pfeiffer Josef	M60	6	256	560,1619	85	M60	6	10
72	Koller Helmut	M45	13	417,18	559,4275	86	M45	18	7
112	Gangl Anton	M45	23	212,56	557,0645	87	M45	19	8
113	Höbinger Markus	M35	13	210,44	556,6191	88	M35	8	12
63	Marek Ludvik	M50	10	454,79	556,5375	89	M50	16	7
114	Pals Werner	M40	20	197,51	550,7979	90	M40	17	13
110	Mitsch Daniel	M20	8	217,19	549,1357	91	M20	8	9
117	Dietrich Leopold	M50	20	181,91	547,9907	92	M50	17	10
120	Stadler Gerhard	M45	24	166,41	543,8075	93	M45	20	12
125	Steinschaden Harald	M50	22	146,37	539,739	94	M50	18	8
77	Matzka Herwig	M45	14	394,98	538,7188	95	M45	21	7
47	Rabenlehner Markus	M35	7	524,93	536,7248	96	M35	9	6
122	Böckl Erwin	M50	21	153,44	535,415	97	M50	19	9
126	Strolz Gerald	M45	27	146,06	534,5028	98	M45	22	10

82	Heher Franz	M55	6	363,09		530,2789	99	M55	6	7
123	Staribacher Peter	M45	25	148,61		529,4572	100	M45	23	11
99	Rötzer Anton	M50	18	300,82		513,1295	101	M50	20	7
132	Leitner Erich	M50	25	101,41		512,3268	102	M50	21	9
137	Wagner Richard	M50	26	85,41		510,6774	103	M50	22	11
135	Vazansky Mojmir	M60	10	90,05		509,4096	104	M60	7	8
136	Schlechta Dominik	MJU	7	89,47		506,4007	105	MJU	5	11
66	Schober Bartosz	M30	9	444,43		504,1749	106	M30	9	6
139	Kasper Herbert	M60	11	75,76		503,5519	107	M60	8	8
101	Pelzer Lorenz sen.	M55	8	281,29		503,0817	108	M55	7	7
109	Jäger Alexander	MJU	6	226,76		499,2343	109	MJU	6	7
111	Bleier Michael	M45	22	216,86		496,7873	110	M45	24	7
70	Kase Jaroslav	M55	5	420,22		491,7278	111	M55	8	6
115	Gößnitzer Franz	M50	19	192,72		486,2096	112	M50	23	7
74	Eichinger Wolfgang	M40	15	406,84		484,496	113	M40	18	6
60	Eigner Clemens	M30	8	465,85		465,4998	114	M30	10	5
90	Bossniak Thomas	M45	18	322,35		463,8961	115	M45	25	6
131	Vock Walter	M50	24	109,29		462,7932	116	M50	24	7
91	Newetschny Hans	M55	7	314,73		462,1851	117	M55	9	6
96	Hasenleithner Erwin	M50	17	306,06		455,7346	118	M50	25	6
65	Leitner Franz	M35	9	447,6		454,4536	119	M35	10	5
67	Zeuner Lukas	MJU	3	441,75		449,0654	120	MJU	7	5
69	Schwarz Christian	M35	10	421,62		441,0572	121	M35	11	5
103	Staudigl Erich	M35	12	275,73		439,2629	122	M35	12	6
76	Pömmmerl Walter	M40	16	402,28		429,899	123	M40	19	5
127	Kaltenbrunner Josef	M60	8	137,87		410,0324	124	M60	9	6
121	Geppl Adi	M55	10	160,69		409,8763	125	M55	10	6
124	Hermann Leopold	M45	26	147,57		408,3275	126	M45	26	6
88	Adler Rene	M30	10	327,9		405,012	127	M30	11	5
129	Koch Dieter	M40	22	120,94		404,8875	128	M40	20	6
87	Neubauer Dietmar	M40	19	346,45		404,4165	129	M40	21	5
95	Wiesner Peter	M35	11	307,66		396,3736	130	M35	13	5
134	Seiter Gerd	M40	23	93,86		389,6698	131	M40	22	6
105	Jantschy Johannes	M45	20	269,41		382,974	132	M45	27	5
116	Pacholik Gerit	M40	21	192,17		361,7263	133	M40	23	5
118	Rosenmayer Thomas	M35	14	179,15		357,8324	134	M35	14	5
119	Gube Helmut	M60	7	176,31		352,8041	135	M60	10	5
128	Zobl-Wessely Rudolf	M60	9	136,45		343,3381	136	M60	11	5
130	Velioglu Haluk	M50	23	114,07		339,769	137	M50	26	5
133	Geringer Reinhard	M45	28	97,97		334,7573	138	M45	28	5
138	Seiter Niklas	MJU	8	75,98		328,3045	139	MJU	8	5
142	Frantz Erhard	M55	11	15,3		326,151	140	M55	11	6
140	Deutner Gabriel	MJU	9	58,59		316,9701	141	MJU	9	5
141	Gurschka Markus	M35	15	28,78		286,1677	142	M35	15	5

2.1.5. Analyse-Endwertung- Männer

Bei der Endwertung ist es vor allem wichtig, sich die Unterschiede der Platzierung anzusehen und herauszufinden, warum sich einige Ränge verändert haben.

Bei der Gesamtplatzierung, die sich nicht auf die Klassen bezieht, sind vor allem jene, die weniger als 9 Läufe absolviert haben viele Plätze zurückversetzt worden.

Auf der 1. Seite der Endwertung gibt es keinen Läufer der weniger als 8 Läufe absolviert hat und auf der 3. Seite befinden sich hauptsächlich jene Läufer, die 7 oder weniger Läufe absolviert haben.

Die Endpunkte haben sich bei einigen Läufern eng zusammengeschoben. Oft trennen zwei Läufer nur mehr 0,2 Punkte (grüne Markierung).

Wenn man sich die Veränderungen der Klassenplatzierungen ansieht, fällt sofort auf, dass sich in allen Klassen, bis auf die Klasse M20, viel verschoben hat. Vor allem in den Klassen M30, M60 und MJU haben sich auch Plätze der drei Bestplatzierten verändert. Bei der Klasse MJU wurde der 3. Platzierte durch die neue Punktwertung auf den 7. Klassenrang verschoben, da er nur 5 Läufe absolviert hat.

R.	Name	Klasse	Kl.R.	Punkte	Punkte n.	R.n.	Kl.R.n
3	Holzmann Markus	M30	1	784,2	771,3195	3	1
6	Pechhacker Michael	M30	3	761,78	751,7511	5	2
5	Reidlinger Markus	M30	2	765,85	751,1638	6	3
55	Schöllberger Anton	M60	1	485,52	633,0891	50	1
75	Kuchinka Heinz	M60	2	405,9	608,0437	60	2
98	Langer Dietmar	M60	4	301,77	584,0593	75	3
93	Lukas Alfred	M60	3	313,69	579,8757	78	4
54	Gube Alexander	MJU	2	489,49	634,5105	48	1
52	Hafner Florian	MJU	1	508,1	632,3125	51	2
71	Münzker Hans	MJU	4	419,84	617,2941	58	3
100	Cejka Benjamin	MJU	5	286,82	580,2244	77	4
136	Schlechta Dominik	MJU	7	89,47	506,4007	105	5
109	Jäger Alexander	MJU	6	226,76	499,2343	109	6
67	Zeuer Lukas	MJU	3	441,75	449,0654	120	7

Endwertung Frauen

R.	Name	Klasse		Punkte	Punkte n.	R.n.	Klasse		Anzahl
1	Flandorfer Maria	W45	1	778,94	774,5908	1	W45	1	8
2	Hinnerth Maria	W20	1	745,53	726,1542	2	W20	1	10
3	Fröschl Maria	W40	1	734,98	724,7204	3	W40	1	13
5	Gindl Nikola	W30	1	721,82	713,2268	4	W30	1	8
4	Höger Jutta	W40	2	729,81	709,8092	5	W40	2	10
7	Axmann Babara	W30	2	681,7	708,5554	6	W30	2	10
6	Weber Elisabeth	W20	2	687,88	700,8051	7	W20	2	9
8	Schmieder Sieglinde	W60	1	629,51	680,727	8	W60	1	11
10	Böckl-Kudrna Edith	W50	1	604,89	678,1474	9	W50	1	10
15	Dersch Karin	W40	4	559,98	672,1154	10	W40	3	12
9	Schneider Anna-Maria	W20	3	616,59	670,7537	11	W20	3	8
13	Berthold Evelyn	W45	2	578,57	667,3502	12	W45	2	9
14	Deutner Sabine	W40	3	577,53	665,7619	13	W40	4	13
12	Schneider Gerlinde	W50	2	592,52	659,6776	14	W50	2	11
17	Hickl Doris	W40	5	507,97	648,1173	15	W40	5	11
21	Schneider Karin	W20	5	424,07	642,958	16	W20	4	15
18	Schram Wilma	W60	2	497,98	641,8074	17	W60	2	10
16	Mentel Natalie	W20	4	548,11	633,2078	18	W20	5	8
19	Becher Gabriele	W35	2	490,48	632,9296	19	W35	1	8
20	Hederer Claudia	W35	3	444,88	630,0467	20	W35	2	8
22	Slatky Karin Dr.	W50	3	407,67	626,081	21	W50	3	10
23	Hill Ottilie	W55	1	374,38	616,6836	22	W55	1	10
24	Pfeifer Edith	W55	2	371,53	613,0436	23	W55	2	12
27	Bleier Gabriele	W45	4	330,12	604,6588	24	W45	3	11
31	Körbel Rosalia	W60	3	259,78	597,6627	25	W60	3	14
30	Mausser Brigitte	W45	5	271,75	594,6575	26	W45	4	14
11	Bendl-Tschiedel Carola	W35	1	592,73	583,4793	27	W35	3	6
32	Matzner Monika	W55	4	207,12	578,9772	28	W55	3	8
33	Denk Nicole	W35	5	180,71	578,3422	29	W35	4	15
29	Gößnitzer Manuela	W50	4	327,55	538,8969	30	W50	4	7
25	Oswald Sonja	W35	4	338,81	530,6379	31	W35	5	7
28	Kasova Hana	W55	3	328,55	474,6578	32	W55	4	6
26	Guenzl Gerda	W45	3	335,73	463,6387	33	W45	5	6
34	Toroczkai Otilia	W50	5	129,83	436,2534	34	W50	5	6
35	Schneider Renate	W50	6	11,46	305,836	35	W50	6	5

2.1.6. Analyse-Endwertung-Frauen

Bei den Frauen sind die Platzierungen in den Klassen W50 und W60 unverändert geblieben. In der Klasse W35 hat sich die ganze Reihung umgedreht. Die im bisherigen Punktesystem (A) in der Klasse W35 siegreiche Läuferin, wurde auf den 3.Rang verschoben, da sie nur 6 Läufe absolviert hat. Auch in der Endreihung hat sie dadurch viele Plätze verloren.

Jene Frauen, die weniger als 8 Läufe absolviert haben, haben einige Ränge verloren und bilden nun das Schlusslicht.

R.	Name	Klasse	Kl.R.	Punkte	Punkte n.	R.n.	Kl.R.n
19	Becher Gabriele	W35	2	490,48	632,9296	19	1
20	Hederer Claudia	W35	3	44,88	630,0467	20	2
11	Bendl-Tschiedel Carola	W35	1	592,73	583,4793	27	3
33	Denk Nicole	W35	5	180,71	578,3422	29	4
25	Oswald Sonja	W35	4	338,81	530,6379	31	5

2.1.7. Schlussresümee

Als Schlussresümee lassen sich sowohl zwei gute, als auch zwei schlechte Auswirkungen der neuen Punktwertung ablesen.

Eine positive Veränderung ist, dass es nicht mehr auf die Platzierung, sondern auf die gelaufene Zeit ankommt. Weiters fällt positiv auf, dass die Punkteunterschiede durch diese Wertung weitaus geringer ausfallen.

Dennoch kommt bei der Endwertung klar zum Vorschein, dass nur jene Läufer/innen eine gute Endplatzierung erreichen, die mindestens 8 Läufe absolviert haben. Eine weitere negative Veränderung lässt sich in einigen wenigen Läufen klar herauslesen, wenn der/die Siegerin eine überdurchschnittliche Zeit hinlegen, dann verlieren alle anderen sehr viele Punkte.

2.2. ad C- Berücksichtigung der Altersklassen

Bei diesem Punktesystem wird die Wertung nicht nur in Männer und Frauen unterteilt, sondern auch in die Altersklassen W/M JU, 20, 30, 35, 40, 45, 50, 55 und 60.

Es ist nicht von Bedeutung, welchen Gesamtrang und welche Zeit man läuft, sondern, dass man in seiner Altersklasse einen möglichst guten Rang erzielt.

Bei diesem Punktesystem wird vor allem das Alter berücksichtigt. Natürlich ist sofort ersichtlich, dass man nur auf Grund der Punkte nicht mehr den/die Gesamtsieger/in ermitteln kann. Hierzu müsste noch ein weiteres Punktesystem verwendet werden.

Siehe: [2]

Zuächst werden wir wieder den Lauf mit den wenigsten Teilnehmer/innen in Neusiedl analysieren.

Neusiedl 6 km

Rg	Name	Klasse	Pl	Zeit	Pkt	Alter	n. Pkt
1	Holzmann Markus	m30	1	00:21:47	100	31	100
2	Chitil Fritz	m45	1	00:21:55	98,9	46	100
3	Pechhacker Michael	m30	2	00:22:04	97,8	33	80
4	Müller Reinhard	m30	3	00:22:19	96,7	34	60
5	Reidlinger Markus	m30	4	00:22:30	95,6	34	50
6	Kießling Stefan	m35	1	00:22:32	94,5	38	100
7	Schwarz Christian	m35	2	00:22:37	93,4	37	80
8	Sebek Martin	m20	1	00:22:42	92,3	20	100
9	Pelzer Lorenz	m35	3	00:22:53	91,2	36	60
10	Wellner Markus	m35	4	00:23:05	90,1	38	50
11	Leitner Franz	m35	5	00:23:09	89	38	45
12	Scharinger Georg	m35	6	00:23:10	87,9	38	40
13	Zeuner Lukas	mJU	1	00:23:12	86,8	16	100
14	Hruska Georg	m40	1	00:23:26	85,7	44	100
15	Wolfram Markus	m40	2	00:23:31	84,6	44	80
16	Strallhofer Winfried	m35	7	00:23:40	83,5	37	35
17	Gotsch Wolfgang	m40	3	00:23:46	82,4	40	60
18	Leitgeb Michael	m20	2	00:23:50	81,3	26	80
19	Bruckner Christian	m45	2	00:23:55	80,2	47	80
20	Deutner Richard	m45	3	00:23:58	79,1	45	60
21	Üblauer Thomas	m35	8	00:24:03	78	36	30
22	Hsieber Thomas	m35	9	00:24:11	76,9	35	25
23	Falmbigl Philipp	m20	3	00:24:13	75,8	27	60
24	Höger Franz	m45	4	00:24:16	74,7	45	50
25	Schober Bartosz	m30	5	00:24:21	73,6	30	45
26	Pietschnig Michael	m40	4	00:24:23	72,5	44	50
27	Handl Johann	m50	1	00:24:27	71,4	54	100
28	Bruckner Bernhard	m45	5	00:24:33	70,3	45	45
29	Widlak Roman	m30	6	00:24:41	69,2	32	40
30	Pauser Gerhard	m50	2	00:24:54	68,1	50	80
31	Vock Robert	m40	5	00:25:00	67	44	45
32	Adler Rene	m30	7	00:25:06	65,9	33	35
33	Dersch Josef	m45	6	00:25:08	64,8	48	40
34	Koller Helmut	m45	7	00:25:11	63,7	47	35
35	Schweinberger Johannes	m40	6	00:25:14	62,6	40	40
36	Hofmann Manfred	m35	10	00:25:18	61,5	38	20
37	Mitsch Florian	m20	4	00:25:25	60,4	24	50
38	Münzker Roland	m30	8	00:25:33	59,3	33	30
39	Gruber Erich	m55	1	00:25:35	58,2	57	100
40	Herbst Stefan	m20	5	00:25:37	57,1	25	45
41	Jeschofnik Markus	m35	11	00:25:39	56	38	19
42	Rötzer Karl	m45	8	00:25:49	54,9	49	30
43	Hnilica Thomas	m40	7	00:25:53	53,8	43	35
44	Haimer Karl	m50	3	00:26:01	52,7	54	60
45	Schöllberger Anton	m60	1	00:26:06	51,6	62	100
46	Franz Leopold	m55	2	00:26:12	50,5	57	80
47	Pauser Günter	m45	9	00:26:20	49,4	48	25
48	Würrer Roman	m30	9	00:26:34	48,3	32	25

49	Dobesch Johann	m55	3	00:26:36	47,2	55	60
50	Rieder Friedrich	m50	4	00:26:43	46,1	54	50
51	Martin Christian	m45	10	00:26:44	45	48	20
52	Köchl Franz	m50	5	00:26:54	43,9	54	45
53	Böhm Wolfgang	m40	8	00:26:58	42,8	43	30
54	Kleindienst Gerald	m50	6	00:27:02	41,7	50	40
55	Antos Helmut Dr.	m45	11	00:27:11	40,6	49	19
56	Pauser Stefan	m20	6	00:27:41	39,5	20	40
57	Klenkhart Alfred	m50	7	00:27:46	38,4	51	35
58	Kretschmer Kurt	m20	7	00:27:50	37,3	29	35
59	Münzker Hans	mJU	2	00:27:55	36,2	19	80
60	Krebs Rupert	m45	12	00:28:28	35,1	48	18
61	Kuchinka Heinz	m60	2	00:28:29	34	69	80
62	Waismayer Franz	m40	9	00:28:30	32,9	41	25
63	Niedermaier Thomas	m45	13	00:28:36	31,8	46	17
64	Gruber Bernhard	m30	10	00:28:51	30,7	32	20
65	Weiss Josef	m55	4	00:28:55	29,6	59	50
66	Bossniak Thomas	m45	14	00:28:59	28,5	47	16
67	Langer Dietmar	m60	3	00:29:06	27,4	71	60
68	Lach Thomas	m50	8	00:29:08	26,3	54	30
69	Cejka Benjamin	mJU	3	00:29:13	25,2	15	60
70	Fellner Leopold	m60	4	00:29:15	24,1	60	50
71	Geringer Gerald	m50	9	00:29:44	23	51	25
72	Jäger Alexander	mJU	4	00:30:14	21,9	12	50
73	Pals Werner	m40	10	00:30:23	20,8	44	20
74	Steinschaden Harald	m50	10	00:30:25	19,7	50	20
75	Bleier Michael	m45	15	00:30:27	18,6	49	15
76	Böckl Erwin	m50	11	00:30:31	17,5	53	19
77	Stadler Gerhard	m45	16	00:30:35	16,4	45	14
78	Dietrich Leopold	m50	12	00:30:37	15,3	54	18
79	Kastner Alfred	m50	13	00:30:38	14,2	50	17
80	Zeuner Otto	m40	11	00:30:50	13,1	42	19
81	Schlechta Dominik	mJU	5	00:30:58	12	17	45
82	Höbinger Markus	m35	12	00:31:19	10,9	37	18
83	Gail Gerald	m40	12	00:31:21	9,8	42	18
84	Wagner Richard	m50	14	00:32:06	8,7	42	16
85	Vazansky Mojmir	m60	5	00:32:08	7,6	62	45
86	Vock Walter	m50	15	00:32:52	6,5	54	15
87	Allmayer Florian	mJU	6	00:33:28	5,4	17	40
88	Emmett Roger	m50	16	00:33:34	4,3	51	14
89	Kiesel Albert	m50	17	00:35:45	3,2	54	13
90	Flor Thomas	m20	8	00:35:58	2,1	20	30
91	Gurschka Markus	m35	13	00:36:03	1	36	17

2.2.1. Analyse-Männer

Bei einem Lauf mit wenig Teilnehmern wird klar ersichtlich, dass sich die Punkte zwischen 100 und 10 aufteilen. Es sind jene Läufer im Vorteil, die sich in einer Altersklasse befinden, in der nicht so viele Teilnehmer sind.

In den Altersklassen M55 (gelbe-Markierung) / M60 (grüne Markierung) / M20 (lila-Markierung) und MJU (blaue-Markierung) sind wenig Teilnehmer, deswegen erstreckt sich hier das Punkteintervall nur von 100-30.

R.	Name	Klasse	Punkte	Punkte n.	Kl.R.	Punkte +/-
8	Sebek Martin	M20	92,3	100	1	+7,7
18	Leitgeb Michael	M20	81,3	80	2	-1,3
23	Falmbigl Philipp	M20	75,8	60	3	-15,8
37	Mitsch Florian	M20	60,4	50	4	-10,4
40	Herbst Stefan	M20	57,1	45	5	-12,1
56	Pauser Stefan	M20	39,5	40	6	+0,5
58	Kretschmer Kurt	M20	37,3	35	7	-2,3
90	Flor Thomas	M20	2,1	30	8	+27,9

Speziell der Letzte in dieser Alterklasse konnte mit +27,9 Punkte profitieren.

R.	Name	Klasse	Punkte	Punkte n.	Kl.R.	Punkte +/-
45	Schöllberger Anton	M60	51,6	100	1	+48,4
61	Kuchinka Heinz	M60	34	80	2	+46
67	Langer Dietmar	M60	27,4	60	3	+32,6
70	Fellner Leopold	M60	24,1	50	4	+25,9
85	Vazansky Mojmir	M60	7,6	45	5	+37,4

In dieser Altersklasse konnten alle Teilnehmer viele Punkte dazugewinnen.

Neusiedl 6 km Frauen

Rg	Name	Klass	Pl	Zeit	Pkt	Alter	n. Pkt.
1	Bendl-Tschiedel	w35	1	00:26:05	100	35	100
2	Fröschl Maria	w40	1	00:27:49	96,46	43	100
3	Gindl Nikola	w30	1	00:27:51	92,93	31	100
4	Höger Jutta	w40	2	00:28:27	89,39	43	80
5	Axmann Barbara	w30	2	00:28:32	85,86	31	80
6	Fluch Elisabeth	wJU	1	00:28:39	82,32	15	100
7	Dersch Karin	w40	3	00:28:57	78,79	44	60
8	Schmieder Sieglinde	w60	1	00:29:54	75,25	67	100
9	Mentel Natalie	wAK	1	00:30:12	71,71	24	100
10	Berthold Evelyn	w45	1	00:30:33	68,18	45	100
11	Guenzl Gerda	w45	2	00:30:34	64,64	46	80
12	Schneider Karin	wAK	2	00:30:54	61,11	24	80
13	Schramm Elisabeth	wAK	3	00:31:03	57,57	20	60
14	Deutner Sabine	w40	4	00:31:23	54,04	43	50
15	Slatky Karin Dr.	w50	1	00:31:58	50,5	51	100
16	Hickl Doris	w40	5	00:32:50	46,96	40	45
17	Pfeifer Edith	w55	1	00:33:26	43,43	56	100
18	Wolfram Annemarie	w45	3	00:33:37	39,89	48	60
19	Mausser Brigitte	w45	4	00:33:42	36,36	47	50
20	Bleier Gabriele	w45	5	00:33:49	32,82	49	45
21	Körbel Rosalia	w60	2	00:34:51	29,29	62	80
22	Kiesel Elisabeth	w50	2	00:35:44	25,75	54	80
23	Denk Nicole	w35	2	00:36:39	22,21	39	80
24	Köchl Elisabeth	w50	3	00:37:36	18,68	53	60
25	Hnilica Jana	wJU	2	00:37:37	15,14	12	80
26	Hnilica Lea	wJU	3	00:37:38	11,61	11	60
27	Müller Sabina	wJU	4	00:38:24	8,07	17	50
28	Hnilica Sonja	w40	6	00:38:26	4,54	43	40
29	Schneider Renate	w50	4	00:41:21	1	50	50

2.2.2. Analyse-Frauen

Bei den Frauen gibt es bei diesem Lauf mit sehr wenig Läuferinnen eine Klasse, und zwar die Altersklasse W55, mit nur einer Teilnehmerin (gelbe-Markierung).

Die Altersklasse W40 ist jene mit den meisten Teilnehmerinnen, dennoch ergibt sich ein kleines Punkteintervall von 100-40 (grüne Markierung).

R.	Name	Klasse	Punkte	Punkte n.	Kl.R.	Punkte +/-
2	Fröschl Maria	W40	96,46	100	1	+3,54
4	Höger Jutta	W40	89,39	80	2	+9,39
7	Dersch Karin	W40	78,79	60	3	-18,79
14	Deutner Karin	W40	54,04	50	4	-4,04
16	Hickl Doris	W40	46,96	45	5	-1,96
28	Hnilica Sonja	W40	4,54	40	6	+35,46

Die Ersten und die Letzten dieser Altersklasse konnten einige Punkte gut machen. Die in der Mitte Platzierten haben durch dieses Punktsystem einige Punkte verloren.

R.	Name	Klasse	Punkte	Punkte n.	Kl.R.	Punkte +/-
15	Slatky Karin Dr.	W50	50,5	100	1	+49,5
22	Kiesel Elisabeth	W50	25,75	80	2	+54,3
24	Köchl Elisabeth	W50	18,68	60	3	41,32
29	Schneider Renate	W50	1	50	4	+49

In der Altersklasse W50 konnten alle Teilnehmerinnen viele Punkte dazugewinnen.

Als weiteres Beispiel wird die Endwertung des Punktesystems (A) verglichen.

Endwertung Männer

Rang	Name	Klasse		Punkte		Punkte n.	Rang n.	Klasse		Anzahl
3	Holzmann Markus	M30	1	784,2		800	1	M30	1	12
1	Hederer Leo	M40	1	800		800	2	M40	1	13
4	Chitil Fritz	M45	1	773,88		800	3	M45	1	14
7	Ben Sahilii Ali	M55	1	758,24		800	4	M55	1	9
55	Schöllberger Anton	M60	1	485,52		780	5	M60	1	8
21	Zederbauer Alfred	M50	1	700,23		760	6	M50	1	11
75	Kuchinka Heinz	M60	2	405,9		740	7	M60	2	12
52	Hafner Florian	MJU	1	508,1		740	8	MJU	1	9
20	Sebek Martin	M20	2	700,73		690	9	M20	1	11
2	Stitz Andreas	M40	2	788,44		660	10	M40	2	9
54	Gube Alexander	MJU	2	489,49		640	11	MJU	2	11
17	Bruckner Christian	M45	2	709,33		620	12	M45	2	12
46	Gruber Erich	M55	2	525,24		610	13	M55	2	10
23	Leitgeb Michael	M20	3	665,29		600	14	M20	2	15
34	Götzinger Walter	M50	5	597,2		600	15	M50	2	6
71	Münzker Hans	MJU	4	419,84		600	16	MJU	3	14
11	Kießling Stefan	M35	1	730,31		595	17	M35	1	8
24	Filler Josef	M50	2	657,6		590	18	M50	3	9
57	Dobesch Johann	M55	4	478,95		590	19	M55	3	12
15	Cserka Thomas	M20	1	713,88		580	20	M20	3	8
6	Pechhacker Michael	M30	3	761,78		560	21	M30	2	10
13	Pelzer Lorenz	M35	2	727,38		560	22	M35	2	11
19	Bruckner Bernhard	M45	3	703,24		540	23	M45	3	15
33	Handl Johann	M50	4	606,6		540	24	M50	4	8
30	Pauser Gerhard	M50	3	633,56		530	25	M50	5	11
51	Franz Leopold	M55	3	510,92		530	26	M55	4	9
5	Reidlinger Markus	M30	2	765,85		520	27	M30	3	11
8	Müller Reinhard	M30	4	757,73		520	28	M30	4	15
93	Lukas Alfred	M60	3	313,69		520	29	M60	3	13
14	Hruska Georg	M40	5	714,45		505	30	M40	3	8
98	Langer Dietmar	M60	4	301,77		500	31	M60	4	11
67	Zeuner Lukas	MJU	3	441,75		500	32	MJU	4	5
9	Wagner Robert	M40	3	739,29		495	33	M40	4	11
100	Cejka Benjamin	MJU	5	286,82		475	34	MJU	5	11
31	Mitsch Florian	M20	4	623,19		470	35	M20	4	14
16	Wellner Markus	M35	3	711,38		470	36	M35	3	9
22	Franz Günther	M45	4	680,9		470	37	M45	4	8
18	Scharinger Georg	M35	4	705,45		445	38	M35	4	9
12	Wagner Wilhelm	M40	4	729,71		440	39	M40	5	9
107	Fellner Leopold	M60	5	262,83		440	40	M60	5	11
70	Kase Jaroslav	M55	5	420,22		438	41	M55	5	6
10	Müllner Helmut	M30	5	737,06		430	42	M30	5	9
47	Rabenlehner Markus	M35	7	524,93		425	43	M35	5	6
26	Deutner Richard	M45	5	654,03		405	44	M45	5	13
108	Pfeiffer Josef	M60	6	256		405	45	M60	6	10
27	Höger Franz	M45	6	651,91		390	46	M45	6	11
48	Schneider Walter	M50	7	519,67		386	47	M50	6	7
25	Pietschnig Michael	M40	6	657,57		360	48	M40	6	13

42	Berndonner Josef	M50	6	553,73		345	49	M50	7	8
109	Jäger Alexander	MJU	6	226,76		340	50	MJU	6	7
82	Heher Franz	M55	6	363,09		335	51	M55	6	7
41	Falmbigl Philipp	M20	5	555,02		330	52	M20	5	9
60	Eigner Clemens	M30	8	465,85		330	53	M30	6	5
32	Hofmann Manfred	M35	5	608,31		330	54	M35	6	12
49	Wolfram Markus	M40	11	514,3		322	55	M40	7	7
58	Herbst Stefan	M20	6	474,7		320	56	M20	6	12
62	Kleindienst Gerald	M50	9	459,06		320	57	M50	8	12
119	Gube Helmut	M60	7	176,31		320	58	M60	7	5
136	Schlechta Dominik	MJU	7	89,47		315	59	MJU	7	11
28	Gube Werner	M40	7	651,84		310	60	M40	8	11
91	Newetschny Hans	M55	7	314,73		310	61	M55	7	6
56	Haimer Karl	M50	8	479,41		305	62	M50	9	11
104	Weiss Josef	M55	9	274,73		304	63	M55	8	8
44	Miedler Erich	M45	9	543,25		300	64	M45	7	7
38	Dersch Josef	M45	7	567,41		290	65	M45	8	10
43	Pauser Günter	M45	8	550,23		285	66	M45	9	10
36	Münzker Roland	M30	6	572,69		280	67	M30	7	11
40	Jeschofnik Markus	M35	6	557,64		280	68	M35	7	15
101	Pelzer Lorenz sen.	M55	8	281,29		280	69	M55	9	7
39	Würrer Roman	M30	7	565,71		270	70	M30	8	11
63	Marek Ludvik	M50	10	454,79		270	71	M50	10	7
139	Kasper Herbert	M60	11	75,76		269	72	M60	8	8
69	Schwarz Christian	M35	10	421,62		265	73	M35	8	5
35	Vock Robert	M40	9	587,18		264	74	M40	9	8
78	Köchl Franz	M50	12	386,22		262	75	M50	11	8
50	Ullmann Christian	M35	8	514,25		260	76	M35	9	7
128	Zobl-Wessely Rudolf	M60	9	136,45		260	77	M60	9	5
135	Vazansky Mojmir	M60	10	90,05		257	78	M60	10	8
65	Leitner Franz	M35	9	447,6		255	79	M35	10	5
29	Lugus Christian	M40	8	636,63		251	80	M40	10	8
121	Geppl Adi	M55	10	160,69		250	81	M55	10	6
127	Kaltenbrunner Josef	M60	8	137,87		250	82	M60	11	6
45	Rötzer Karl	M45	10	534,28		245	83	M45	10	11
86	Kretschmer Kurt	M20	7	354,47		239	84	M20	7	11
66	Schober Bartosz	M30	9	444,43		230	85	M30	9	6
73	Rieder Friedrich	M50	11	411,28		227	86	M50	12	8
97	Gruber Bernhard	M30	11	303,59		222	87	M30	10	11
59	Gotsch Wolfgang	M40	13	472,65		218	88	M40	11	10
72	Koller Helmut	M45	13	417,18		214	89	M45	11	7
37	Oswald Peter	M40	10	567,67		206	90	M40	12	8
80	Geringer Gerald	M50	13	368,93		201	91	M50	13	11
138	Seiter Niklas	MJU	8	75,98		195	92	MJU	8	5
53	Schweinberger Johanne	M40	12	498,46		194	93	M40	13	8
142	Frantz Erhard	M55	11	15,3		194	94	M55	11	6
89	Klenkhart Alfred	M50	14	324,02		192	95	M50	14	13
140	Deutner Gabriel	MJU	9	58,59		185	96	MJU	9	5
77	Matzka Herwig	M45	14	394,98		184	97	M45	12	7
64	Antos Helmut Dr.	M45	12	450,61		183	98	M45	13	11

94	Lach Thomas	M50	16	311,2		181	99	M50	15	9
61	Martin Christian	M45	11	460,46		178	100	M45	14	14
92	Schmid Alexander	M50	15	314,05		177	101	M50	16	13
76	Pömmnerl Walter	M40	16	402,28		165	102	M40	14	5
68	Hnilica Thomas	M40	14	430,84		164	103	M40	15	9
96	Hasenleithner Erwin	M50	17	306,06		164	104	M50	17	6
99	Rötzer Anton	M50	18	300,82		155	105	M50	18	7
113	Höbinger Markus	M35	13	210,44		151	106	M35	11	12
110	Mitsch Daniel	M20	8	217,19		150	107	M20	8	9
103	Staudigl Erich	M35	12	275,73		141	108	M35	12	6
84	Böhm Wolfgang	M40	18	357,63		141	109	M40	16	11
88	Adler Rene	M30	10	327,9		137	110	M30	11	5
79	Janner Gerhard	M45	15	384,27		129	111	M45	15	9
83	Krebs Rupert	M45	16	361,51		128	112	M45	16	11
90	Bossniak Thomas	M45	18	322,35		122	113	M45	17	6
85	Strobl Christian	M45	17	357,34		121	114	M45	18	11
117	Dietrich Leopold	M50	20	181,91		120	115	M50	19	10
74	Eichinger Wolfgang	M40	15	406,84		119	116	M40	17	6
95	Wiesner Peter	M35	11	307,66		117	117	M35	13	5
87	Neubauer Dietmar	M40	19	346,45		116	118	M40	18	5
81	Winter Udo	M40	17	366,43		113	119	M40	19	8
105	Jantschy Johannes	M45	20	269,41		112	120	M45	19	5
122	Böckl Erwin	M50	21	153,44		112	121	M50	20	9
115	Gößnitzer Franz	M50	19	192,72		110	122	M50	21	7
106	Neidermaier Thomas	M45	21	267,96		109	123	M45	20	8
125	Steinschaden Harald	M50	22	146,37		108	124	M50	22	8
102	Leisser Manfred	M45	19	281,28		105	125	M45	21	10
114	Pals Werner	M40	20	197,51		104	126	M40	20	13
137	Wagner Richard	M50	26	85,41		97	127	M50	23	11
131	Vock Walter	M50	24	109,29		95	128	M50	24	7
132	Leitner Erich	M50	25	101,41		94	129	M50	25	9
123	Staribacher Peter	M45	25	148,61		87	130	M45	22	11
111	Bleier Michael	M45	22	216,86		86	131	M45	23	7
120	Stadler Gerhard	M45	24	166,41		84	132	M45	24	12
112	Gangl Anton	M45	23	212,56		76	133	M45	25	8
130	Velioglu Haluk	M50	23	114,07		73	134	M50	26	5
118	Rosenmayer Thomas	M35	14	179,15		69	135	M35	14	5
116	Pacholik Gerit	M40	21	192,17		66	136	M40	21	5
141	Gurschka Markus	M35	15	28,78		61	137	M35	15	5
129	Koch Dieter	M40	22	120,94		60	138	M40	22	6
126	Strolz Gerald	M45	27	146,06		59	139	M45	26	10
124	Hermann Leopold	M45	26	147,57		55	140	M45	27	6
134	Seiter Gerd	M40	23	93,86		54	141	M40	23	6
133	Geringer Reinhard	M45	28	97,97		39	142	M45	28	5

2.2.3. Analyse-Endwertung-Männer

Da beim Weinviertler Laufcup nur 142 Teilnehmer in die Endwertung gekommen sind, ist es klar, dass einige dieselbe Punkteanzahl erreicht haben. Es gibt 4 Teilnehmer, die die höchste Punkteanzahl von 800 Punkten erreichen konnten (orange-Markierung), d.h. jene haben mindestens 8 Läufe in ihrer Altersklasse gewonnen.

R.	Name	Klasse	Kl.R.	Punkte	Punkte n.	R.n.	Kl.R.n	Anzahl
3	Holzmann Markus	M30	1	784,2	800	1	1	12
1	Hederer Leo	M40	1	800	800	2	1	13
4	Chitil Fritz	M45	1	773,88	800	3	1	14
7	Ben Sahilii Ali	M55	1	758,24	800	4	1	9

Es kann mit diesem Punktesystem nicht der Gesamtsieger ermittelt werden. Hierfür müsste eine weitere Punktwertung eingeführt werden. Wenn die Altersklassen alleine betrachtet werden, gibt es nur eine, in der der Dritt- und Viertplatzierte dieselbe Punkteanzahl von 520 Punkten erreicht haben (hellgrüne-Markierung).

Wenn nun diese Endwertung mit der Endwertung, mit dem Punktesystem (A), verglichen wird, fällt sofort auf, dass nur jene mit mindesten 8 absolvierten Läufen wirklich gute Endplatzierungen erreichen konnten. Bei wenig Teilnehmern in einer Altersklasse, haben auch die Letzten viele Punkte erzielen können.

Endwertung Frauen

Rang	Name	Klasse		Punkte	Punkte n.	Rang r	Klasse		Anzahl
1	Flandorfer Maria	W45	1	778,94	800	1	W45	1	8
2	Hinnerth Maria	W20	1	745,53	800	2	W20	1	10
8	Schmieder Sieglinde	W60	1	629,51	800	3	W60	1	11
3	Fröschl Maria	W40	1	734,98	780	4	W40	1	13
12	Schneider Gerlinde	W50	2	592,52	780	5	W50	1	11
4	Höger Jutta	W40	2	729,81	740	6	W40	2	10
10	Böckl-Kudrna Edith	W50	1	604,89	740	7	W50	2	10
24	Pfeifer Edith	W55	2	371,53	740	8	W55	1	12
23	Hill Ottilie	W55	1	374,38	720	9	W55	2	10
5	Gindl Nikola	W30	1	721,82	700	10	W30	1	8
18	Schram Wilma	W60	2	497,98	700	11	W60	2	10
6	Weber Elisabeth	W20	2	687,88	680	12	W20	2	9
13	Berthold Evelyn	W45	2	578,57	680	13	W45	2	9
31	Körbel Rosalia	W60	3	259,78	660	14	W60	3	14
7	Axmann Babara	W30	2	681,7	620	15	W30	2	10
11	Bendl-Tschiedel Carola	W35	1	592,73	600	16	W35	1	6
22	Slatky Karin Dr.	W50	3	407,67	580	17	W50	3	10
9	Schneider Anna-Maria	W20	3	616,59	570	18	W20	3	8
19	Becher Gabriele	W35	2	490,48	570	19	W35	2	8
27	Bleier Gabriele	W45	4	330,12	570	20	W45	3	11
15	Dersch Karin	W40	4	559,98	530	21	W40	3	12
32	Matzner Monika	W55	4	207,12	525	22	W55	3	8
28	Kasova Hana	W55	3	328,55	510	23	W55	4	6
14	Deutner Sabine	W40	3	577,53	500	24	W40	4	13
16	Mentel Natalie	W20	4	548,11	500	25	W20	4	8
26	Guenzl Gerda	W45	3	335,73	500	26	W45	4	6
21	Schneider Karin	W20	5	424,07	495	27	W20	5	15
30	Mausser Brigitte	W45	5	271,75	470	28	W45	5	14
20	Hederer Claudia	W35	3	444,88	460	29	W35	3	8
29	Gößnitzer Manuela	W50	4	327,55	420	30	W50	4	7
33	Denk Nicole	W35	5	180,71	420	31	W35	4	15
17	Hickl Doris	W40	5	507,97	415	32	W40	5	11
25	Oswald Sonja	W35	4	338,81	395	33	W35	5	7
34	Toroczka Otilia	W50	5	129,83	285	34	W50	5	6
35	Schneider Renate	W50	6	11,46	245	35	W50	6	5

2.2.4. Analyse-Endwertung-Frauen

Bei den Frauen haben es nur 35 Teilnehmerinnen in die Endwertung geschafft.

Drei Teilnehmerinnen haben 800 Punkte gesammelt (gelbe-Markierung). Dies lässt wieder darauf schließen, dass diese mindestens 8 Läufe in ihrer Altersklasse gewonnen haben.

R.	Name	Klasse	Kl.R.	Punkte	Punkte n.	R.n.	Kl.R.n	Anzahl
1	Flandorfer Maria	W45	1	778,94	800	1	1	8
2	Hinnerth Maria	W20	1	745,33	800	2	1	10
8	Schmieder Sieglinde	W60	1	629,51	800	3	1	11

Es gibt keine Altersklasse, in der zwei Läuferinnen diesselbe Punkteanzahl erzielt haben.

Wenn nun wieder diese Endwertung mit der Endwertung, mit der Punktwertung (A), verglichen wird, gibt es bei den Klassen W20/ W30 und W60 keine Veränderung der Platzierungen.

In diesen Klassen haben alle Läuferinnen mindestens 8 Läufe absolviert.

R.	Name	Klasse	Kl.R.	Punkte	Punkte n.	R.n.	Kl.R.n	Anzahl
11	Bendl-Tschiedel Carola	W35	1	592,73	600	16	1	6
19	Becher Gabriele	W35	2	490,48	570	19	2	8
20	Hederer Claudia	W35	3	444,88	460	29	3	8
33	Denk Nicole	W35	5	180,71	420	31	4	15
25	Oswald Sonja	W35	4	338,81	395	33	5	7

Bei der Klasse W35 fallen zwei Veränderungen besonders auf. Zum einem konnte die Siegerin dieser Klasse mit nur 6 Läufen den Endsieg an sich reißen. Zum anderen wurde der 4. und 5. Rang vertauscht. Jene Läuferin, die auf Platz 5 zurückgereiht wurde, hat nur 7 Läufe absolviert. Da sie sich immer sehr weit vorne in der Gesamtreihung platzieren konnte, bekam sie in der durch die Punktwertung (A) weit mehr Punkte, als jene Läuferin, die sich nun auf Platz 4 vorschieben konnte.

Da in der Altersklasse W35 nur sehr wenige Teilnehmerinnen waren, konnte die nun 4. Platzierte durch ihre 15 absolvierten Läufe wichtige Punkte sammeln.

R.	Name	Klasse	Kl.R.	Punkte	Punkte n.	R.n.	Kl.R.n	Anzahl
12	Schmieder Gerline	W50	2	592,52	780	5	1	11
10	Böckl-Kudrna Edith	W50	1	604,89	740	7	2	10

Bei der Klasse W50 haben der 1. und der 2. Rang, Platz getauscht, obwohl beide Läuferinnen über 8 Läufe absolviert haben. Um diese veränderte Reihung verstehen zu können, müssen wir uns die Läufe einzeln anschauen. Bei genaueren Betrachtung der Läufe wird ersichtlich, dass sich die beiden Läuferinnen bei vielen Läufen duelliert haben. Beide haben einige Läufe in ihrer Altersklasse gewonnen.

R.	Name	Klasse	Kl.R.	Punkte	Punkte n.	R.n.	Kl.R.n	Anzahl
24	Pfeifer Edith	W55	2	371,53	740	8	1	12
23	Hill Ottilie	W55	1	374,38	720	9	2	10

Genau dasselbe tritt auch in der Klasse W55 auf.

2.2.5. Schlussresümee

Für das Schlussresümee in der Altersklassenpunktewertung lassen sich wiederum sowohl zwei gute als auch zwei weniger gute Auswirkungen ablesen.

Die negativen Auswirkungen hängen mit denselben Endpunkten zusammen. Da in jeder Altersklasse die Punkte von 100-1 erzielt werden können, gibt es einige Läufer/innen, die in der Endwertung 800 Punkte erreicht haben. Das heißt, es kann keine/n Endsieger/in ermittelt werden.

Weiters ist es auch vorgekommen, dass in ein und derselben Klasse zwei diesselben Endpunkte erreicht haben. Für diese zwei Probleme, müsste eine weitere Punktewertung eingeführt werden.

Als positive Eigenschaft sticht hervor, dass speziell auf das Alter und nicht auf die gelaufene Zeit eingegangen wird.

Eine weitere ist auch, dass die Punkteunterschiede geringer ausfallen.

2.3. ad D - Neue Punktwertung - Einteilung in Quartile - Rangbezogen

Mit Hilfe von drei Formeln wurden Frauen und Männer getrennt voneinander ausgewertet. Das obere und untere Quartill wurde aufgrund der Teilnehmer/innenanzahl ermittelt und so konnten die drei Formeln angewendet werden.

1.Rang.....100Punkte

$\frac{N}{4} \cdot \text{Rang} \dots\dots\dots 75\text{Punkte}$

$\frac{3N}{4} \cdot \text{Rang} \dots\dots\dots 25\text{Punkte}$

N.Rang.....1Punkt

N.....Teilnehmeranzahl

R.....Rang

$$1. x = \frac{25}{\left(\frac{N}{4}-1\right)} \cdot \left(\frac{N}{4} - R\right) + 75$$

$$1 \leq R \leq \frac{N}{4}$$

$$2. x = \frac{50}{\left(\frac{N}{2}\right)} \cdot \left(\frac{3N}{4} - R\right) + 25$$

$$\frac{N}{4} \leq R \leq \frac{3N}{4}$$

$$3. x = \frac{24}{\left(\frac{N}{4}\right)} \cdot (N - R) + 1$$

$$\frac{3N}{4} \leq R \leq N$$

Als erstes werden wir wieder die Auswertung des Laufes in Neusiedl näher betrachten.

Neusiedl 6 km Männer

Rg.	Name	Kl.	Pl	Zeit	Zeit in m.	Schnitt	Punkte	Alter	P. laut Rang	P. diff.
1	Holzmann Markus	m30	1	00:21:47	21,78	03:37,8	100	31	100,00	0,00
2	Chitil Fritz	m45	1	00:21:55	21,92	03:39,2	98,9	46	98,85	-0,05
3	Pechhacker Michael	m30	2	00:22:04	22,07	03:40,7	97,8	33	97,70	-0,10
4	Müller Reinhard	m30	3	00:22:19	22,32	03:43,2	96,7	34	96,55	-0,15
5	Reidlinger Markus	m30	4	00:22:30	22,50	03:45,0	95,6	34	95,40	-0,20
6	Kießling Stefan	m35	1	00:22:32	22,53	03:45,3	94,5	38	94,25	-0,25
7	Schwarz Christian	m35	2	00:22:37	22,62	03:46,2	93,4	37	93,10	-0,30
8	Sebek Martin	mAK	1	00:22:42	22,70	03:47,0	92,3	20	91,95	-0,35
9	Pelzer Lorenz	m35	3	00:22:53	22,88	03:48,8	91,2	36	90,80	-0,40
10	Wellner Markus	m35	4	00:23:05	23,08	03:50,8	90,1	38	89,66	-0,44
11	Leitner Franz	m35	5	00:23:09	23,15	03:51,5	89	38	88,51	-0,49
12	Scharinger Georg	m35	6	00:23:10	23,17	03:51,7	87,9	38	87,36	-0,54
13	Zeuner Lukas	mJU	1	00:23:12	23,20	03:52,0	86,8	16	86,21	-0,59
14	Hruska Georg	m40	1	00:23:26	23,43	03:54,3	85,7	44	85,06	-0,64
15	Wolfram Markus	m40	2	00:23:31	23,52	03:55,2	84,6	44	83,91	-0,69
16	Strallhofer Winfried	m35	7	00:23:40	23,67	03:56,7	83,5	37	82,76	-0,74
17	Gotsch Wolfgang	m40	3	00:23:46	23,77	03:57,7	82,4	40	81,61	-0,79
18	Leitgeb Michael	mAK	2	00:23:50	23,83	03:58,3	81,3	26	80,46	-0,84
19	Bruckner Christian	m45	2	00:23:55	23,92	03:59,2	80,2	47	79,31	-0,89
20	Deutner Richard	m45	3	00:23:58	23,97	03:59,7	79,1	45	78,16	-0,94
21	Üblauer Thomas	m35	8	00:24:03	24,05	04:00,5	78	36	77,01	-0,99
22	Hasieber Thomas	m35	9	00:24:11	24,18	04:01,8	76,9	35	75,86	-1,04
23	Falmbigl Philipp	mAK	3	00:24:13	24,22	04:02,2	75,8	27	75,00	-0,80
24	Höger Franz	m45	4	00:24:16	24,27	04:02,7	74,7	45	73,63	-1,07
25	Schober Bartosz	m30	5	00:24:21	24,35	04:03,5	73,6	30	72,53	-1,07
26	Pietschnig Michael	m40	4	00:24:23	24,38	04:03,8	72,5	44	71,43	-1,07
27	Handl Johann	m50	1	00:24:27	24,45	04:04,5	71,4	54	70,33	-1,07
28	Bruckner Bernhard	m45	5	00:24:33	24,55	04:05,5	70,3	45	69,23	-1,07
29	Widlak Roman	m30	6	00:24:41	24,68	04:06,8	69,2	32	68,13	-1,07
30	Pauser Gerhard	m50	2	00:24:54	24,90	04:09,0	68,1	50	67,03	-1,07
31	Vock Robert	m40	5	00:25:00	25,00	04:10,0	67	44	65,93	-1,07
32	Adler Rene	m30	7	00:25:06	25,10	04:11,0	65,9	33	64,84	-1,06
33	Dersch Josef	m45	6	00:25:08	25,13	04:11,3	64,8	48	63,74	-1,06
34	Koller Helmut	m45	7	00:25:11	25,18	04:11,8	63,7	47	62,64	-1,06
35	Schweinberger	m40	6	00:25:14	25,23	04:12,3	62,6	40	61,54	-1,06
36	Hofmann Manfred	m35	10	00:25:18	25,30	04:13,0	61,5	38	60,44	-1,06
37	Mitsch Florian	mAK	4	00:25:25	25,42	04:14,2	60,4	24	59,34	-1,06
38	Münzker Roland	m30	8	00:25:33	25,55	04:15,5	59,3	33	58,24	-1,06
39	Gruber Erich	m55	1	00:25:35	25,58	04:15,8	58,2	57	57,14	-1,06
40	Herbst Stefan	mAK	5	00:25:37	25,62	04:16,2	57,1	25	56,04	-1,06
41	Jeschofnik Markus	m35	11	00:25:39	25,65	04:16,5	56	38	54,95	-1,05
42	Rötzer Karl	m45	8	00:25:49	25,82	04:18,2	54,9	49	53,85	-1,05
43	Hnilica Thomas	m40	7	00:25:53	25,88	04:18,8	53,8	43	52,75	-1,05
44	Haimer Karl	m50	3	00:26:01	26,02	04:20,2	52,7	54	51,65	-1,05
45	Schöllberger Anton	m60	1	00:26:06	26,10	04:21,0	51,6	62	50,55	-1,05
46	Franz Leopold	m55	2	00:26:12	26,20	04:22,0	50,5	57	49,45	-1,05
47	Pauser Günter	m45	9	00:26:20	26,33	04:23,3	49,4	48	48,35	-1,05
48	Würrer Roman	m30	9	00:26:34	26,57	04:25,7	48,3	32	47,25	-1,05

49	Dobesch Johann	m55	3	00:26:36	26,60	04:26,0	47,2	55	46,15	-1,05
50	Rieder Friedrich	m50	4	00:26:43	26,72	04:27,2	46,1	54	45,05	-1,05
51	Martin Christian	m45	10	00:26:44	26,73	04:27,3	45	48	43,96	-1,04
52	Köchl Franz	m50	5	00:26:54	26,90	04:29,0	43,9	54	42,86	-1,04
53	Böhm Wolfgang	m40	8	00:26:58	26,97	04:29,7	42,8	43	41,76	-1,04
54	Kleindienst Gerald	m50	6	00:27:02	27,03	04:30,3	41,7	50	40,66	-1,04
55	Antos Helmut Dr.	m45	11	00:27:11	27,18	04:31,8	40,6	49	39,56	-1,04
56	Pauser Stefan	mAK	6	00:27:41	27,68	04:36,8	39,5	20	38,46	-1,04
57	Klenkhart Alfred	m50	7	00:27:46	27,77	04:37,7	38,4	51	37,36	-1,04
58	Kretschmer Kurt	mAK	7	00:27:50	27,83	04:38,3	37,3	29	36,26	-1,04
59	Münzker Hans	mJU	2	00:27:55	27,92	04:39,2	36,2	19	35,16	-1,04
60	Krebs Rupert	m45	12	00:28:28	28,47	04:44,7	35,1	48	34,07	-1,03
61	Kuchinka Heinz	m60	2	00:28:29	28,48	04:44,8	34	69	32,97	-1,03
62	Waismayer Franz	m40	9	00:28:30	28,50	04:45,0	32,9	41	31,87	-1,03
63	Niedermaier Thomas	m45	13	00:28:36	28,60	04:46,0	31,8	46	30,77	-1,03
64	Gruber Bernhard	m30	10	00:28:51	28,85	04:48,5	30,7	32	29,67	-1,03
65	Weiss Josef	m55	4	00:28:55	28,92	04:49,2	29,6	59	28,57	-1,03
66	Bossniak Thomas	m45	14	00:28:59	28,98	04:49,8	28,5	47	27,47	-1,03
67	Langer Dietmar	m60	3	00:29:06	29,10	04:51,0	27,4	71	26,37	-1,03
68	Lach Thomas	m50	8	00:29:08	29,13	04:51,3	26,3	54	25,00	-1,30
69	Cejka Benjamin	mJU	3	00:29:13	29,22	04:52,2	25,2	15	24,21	-0,99
70	Fellner Leopold	m60	4	00:29:15	29,25	04:52,5	24,1	60	23,15	-0,95
71	Geringer Gerald	m50	9	00:29:44	29,73	04:57,3	23	51	22,10	-0,90
72	Jäger Alexander	mJU	4	00:30:14	30,23	05:02,3	21,9	12	21,04	-0,86
73	Pals Werner	m40	10	00:30:23	30,38	05:03,8	20,8	44	19,99	-0,81
74	Steinschaden Harald	m50	10	00:30:25	30,42	05:04,2	19,7	50	18,93	-0,77
75	Bleier Michael	m45	15	00:30:27	30,45	05:04,5	18,6	49	17,88	-0,72
76	Böckl Erwin	m50	11	00:30:31	30,52	05:05,2	17,5	53	16,82	-0,68
77	Stadler Gerhard	m45	16	00:30:35	30,58	05:05,8	16,4	45	15,77	-0,63
78	Dietrich Leopold	m50	12	00:30:37	30,62	05:06,2	15,3	54	14,71	-0,59
79	Kastner Alfred	m50	13	00:30:38	30,63	05:06,3	14,2	50	13,66	-0,54
80	Zeuner Otto	m40	11	00:30:50	30,83	05:08,3	13,1	42	12,60	-0,50
81	Schlechta Dominik	mJU	5	00:30:58	30,97	05:09,7	12	17	11,55	-0,45
82	Höbinger Markus	m35	12	00:31:19	31,32	05:13,2	10,9	37	10,49	-0,41
83	Gail Gerald	m40	12	00:31:21	31,35	05:13,5	9,8	42	9,44	-0,36
84	Wagner Richard	m50	14	00:32:06	32,10	05:21,0	8,7	42	8,38	-0,32
85	Vazansky Mojmir	m60	5	00:32:08	32,13	05:21,3	7,6	62	7,33	-0,27
86	Vock Walter	m50	15	00:32:52	32,87	05:28,7	6,5	54	6,27	-0,23
87	Allmayer Florian	mJU	6	00:33:28	33,47	05:34,7	5,4	17	5,22	-0,18
88	Emmett Roger	m50	16	00:33:34	33,57	05:35,7	4,3	51	4,16	-0,14
89	Kiesel Albert	m50	17	00:35:45	35,75	05:57,5	3,2	54	3,11	-0,09
90	Flor Thomas	mAK	8	00:35:58	35,97	05:59,7	2,1	20	2,05	-0,05
91	Gurschka Markus	m35	13	00:36:03	36,05	06:00,5	1	36	1,00	0,00

2.3.1. Analyse-Männer

Die Reihung der Läufer bleibt unverändert.

Es ist interessant zu beobachten, dass sich die Punkte in der oberen Quartile fast kontinuierlich um 0,05 Punkte summierend verschlechtert haben (grüne Markierung).

In der Mitte haben die Läufer zwischen 1,07 und 1,03 Punkte verloren (blaue-Markierung).

In der untern Quartile handelt es sich wieder um 0,05 oder 0,04 Punkte die subtrahierend verloren wurden (grüne-Markierung).

Es haben alle Teilnehmer, bis auf den Erst- und Letztplatzierten Punkte verloren.

Dennoch ist diese Art der Auswertung gerechter, weil die Berechnung nicht einschließlich nur von dem Erst- und Letztplatzierten abhängt.

Nun werden wir uns noch die Auswertung des Neusiedler Laufes genauer ansehen.

Neusiedl 6 km Frauen										
Rg	Name	Kl.	Pl	Zeit	Zeit in m.	Schnitt	Pkt	Alter	Punkte	P. diff.
1	Bendl-Tschiedel	w35	1	00:26:05	26,08	04:20,8	100	35	100,00	0,00
2	Fröschl Maria	w40	1	00:27:49	27,82	04:38,2	96,5	43	96,00	-0,46
3	Gindl Nikola	w30	1	00:27:51	27,85	04:38,5	92,9	31	92,00	-0,93
4	Höger Jutta	w40	2	00:28:27	28,45	04:44,5	89,4	43	88,00	-1,39
5	Axmann Barbara	w30	2	00:28:32	28,53	04:45,3	85,9	31	84,00	-1,86
6	Fluch Elisabeth	wJU	1	00:28:39	28,65	04:46,5	82,3	15	80,00	-2,32
7	Dersch Karin	w40	3	00:28:57	28,95	04:49,5	78,8	44	75,00	-3,79
8	Schmieder Sieglinde	w60	1	00:29:54	29,90	04:59,0	75,3	67	72,41	-2,84
9	Mentel Natalie	wAK	1	00:30:12	30,20	05:02,0	71,7	24	68,97	-2,74
10	Berthold Evelyn	w45	1	00:30:33	30,55	05:05,5	68,2	45	65,52	-2,66
11	Guenzl Gerda	w45	2	00:30:34	30,57	05:05,7	64,6	46	62,07	-2,57
12	Schneider Karin	wAK	2	00:30:54	30,90	05:09,0	61,1	24	58,62	-2,49
13	Schramm Elisabeth	wAK	3	00:31:03	31,05	05:10,5	57,6	20	55,17	-2,40
14	Deutner Sabine	w40	4	00:31:23	31,38	05:13,8	54	43	51,72	-2,32
15	Slatky Karin Dr.	w50	1	00:31:58	31,97	05:19,7	50,5	51	48,28	-2,22
16	Hickl Doris	w40	5	00:32:50	32,83	05:28,3	47	40	44,83	-2,13
17	Pfeifer Edith	w55	1	00:33:26	33,43	05:34,3	43,4	56	41,38	-2,05
18	Wolfram Annemarie	w45	3	00:33:37	33,62	05:36,2	39,9	48	37,93	-1,96
19	Mausser Brigitte	w45	4	00:33:42	33,70	05:37,0	36,4	47	34,48	-1,88
20	Bleier Gabriele	w45	5	00:33:49	33,82	05:38,2	32,8	49	31,03	-1,79
21	Körbel Rosalia	w60	2	00:34:51	34,85	05:48,5	29,3	62	27,59	-1,70
22	Kiesel Elisabeth	w50	2	00:35:44	35,73	05:57,3	25,8	54	25,00	-0,75
23	Denk Nicole	w35	2	00:36:39	36,65	06:06,5	22,2	39	20,86	-1,35
24	Köchl Elisabeth	w50	3	00:37:36	37,60	06:16,0	18,7	53	17,55	-1,13
25	Hnilica Jana	wJU	2	00:37:37	37,62	06:16,2	15,1	12	14,24	-0,90
26	Hnilica Lea	wJU	3	00:37:38	37,63	06:16,3	11,6	11	10,93	-0,68
27	Müller Sabina	wJU	4	00:38:24	38,40	06:24,0	8,07	17	7,62	-0,45
28	Hnilica Sonja	w40	6	00:38:26	38,43	06:24,3	4,54	43	4,31	-0,23
29	Schneider Renate	w50	4	00:41:21	41,35	06:53,5	1	50	1,00	0,00

2.3.2. Analyse-Frauen

Bei den Frauen hat sich kaum etwas verändert. Es haben alle Frauen Punkte verloren, jedoch nur sehr wenige.

Den höchsten Punkteverlust machte Karin Dersch mit -3,79 Punkten (rote-Markierung).

Nun wollen wir noch analysieren, was sich bei den Endwertungen verändert hat.

Endwertung Männer

Rg.	Name	Kl.		Gesamt		Gesamt n.	Rg.n.	Kl.		Anzahl	P. diff.
1	Hederer Leo	M40	1	800		800	1	M40	1	13	0
2	Stitz Andreas	M40	2	788,44		788,07	2	M40	2	9	-0,37
3	Holzmann Markus	M30	1	784,2		783,65	3	M30	1	12	-0,55
4	Chitil Fritz	M45	1	773,88		773	4	M45	1	14	-0,88
5	Reidlinger Markus	M30	2	765,85		762,54	5	M30	2	11	-3,31
6	Pechhacker Michael	M30	3	761,78		760,46	6	M30	3	10	-1,32
7	Ben Sahilii Ali	M55	1	758,24		757,03	7	M55	1	9	-1,21
8	Müller Reinhard	M30	4	757,73		756,38	8	M30	4	15	-1,35
9	Wagner Robert	M40	3	739,29		737,53	9	M40	3	11	-1,76
10	Müllner Helmut	M30	5	737,06		735,31	10	M30	5	9	-1,75
11	Kießling Stefan	M35	1	730,31		727,99	11	M35	1	8	-2,32
12	Wagner Wilhelm	M40	4	729,71		727,54	12	M40	4	9	-2,17
13	Pelzer Lorenz	M35	2	727,38		724,95	13	M35	2	11	-2,43
14	Hruska Georg	M40	5	714,45		711,56	14	M40	5	8	-2,89
15	Cserka Thomas	M20	1	713,88		711,31	15	M20	1	8	-2,57
16	Wellner Markus	M35	3	711,38		707,39	16	M35	3	9	-3,99
17	Bruckner Christian	M45	2	709,33		706,46	17	M45	2	12	-2,87
18	Scharinger Georg	M35	4	705,45		702,17	18	M35	4	9	-3,28
19	Bruckner Bernhard	M45	3	703,24		700,4	19	M45	3	15	-2,84
20	Sebek Martin	M20	2	700,73		697,61	20	M20	2	11	-3,12
21	Zederbauer Alfred	M50	1	700,23		697,47	21	M50	1	11	-2,76
22	Franz Günther	M45	4	680,9		677,97	22	M45	4	8	-2,93
23	Leitgeb Michael	M20	3	665,29		660,71	23	M20	3	15	-4,58
24	Filler Josef	M50	2	657,6		653,22	24	M50	2	9	-4,38
25	Pietschnig Michael	M40	6	657,57		652,94	25	M40	6	13	-4,63
26	Deutner Richard	M45	5	654,03		649,05	26	M45	5	13	-4,98
27	Höger Franz	M45	6	651,91		647,35	27	M45	6	11	-4,56
28	Gube Werner	M40	7	651,84		647,26	28	M40	7	11	-4,58
29	Lugus Christian	M40	8	636,63		631,83	29	M40	8	8	-4,8
30	Pauser Gerhard	M50	3	633		627,82	30	M50	3	11	-5,18
31	Mitsch Florian	M20	4	623		618,26	31	M20	4	14	-4,74
32	Hofmann Manfred	M35	5	608		603,14	32	M35	5	12	-4,86
34	Götzinger Walter	M50	5	597		597,12	33	M50	4	6	0,12
33	Handl Johann	M50	4	606,6		596,07	34	M50	5	8	-10,53
35	Vock Robert	M40	9	587		576,91	35	M40	9	8	-10,09
36	Münzker Roland	M30	6	572		562,25	36	M30	6	11	-9,75
37	Oswald Peter	M40	10	567		561,74	37	M40	10	8	-5,26
38	Dersch Josef	M45	7	567,41		556,96	38	M45	7	10	-10,45
39	Würrer Roman	M30	7	565,71		555,9	39	M30	7	11	-9,81
41	Falmbigl Philipp	M20	5	555,02		548,92	40	M20	5	9	-6,1
40	Jeschofnik Markus	M35	6	557,64		547,91	41	M35	6	15	-9,73
43	Pauser Günter	M45	8	550,23		543,83	42	M45	8	10	-6,4
42	Berndonner Josef	M50	6	553,73		542,77	43	M50	6	8	-10,96
44	Miedler Erich	M45	9	543,25		538,43	44	M45	9	7	-4,82
45	Rötzer Karl	M45	10	534,28		527,42	45	M45	10	11	-6,86
47	Rabenlehner Markus	M35	7	524		522,51	46	M35	7	6	-1,49
46	Gruber Erich	M55	2	525,24		518,99	47	M55	2	10	-6,25
48	Schneider Walter	M50	7	519		514,57	48	M50	7	7	-4,43

49	Wolfram Markus	M40	11	514		510,8	49	M40	11	7	-3,2
50	Ullmann Christian	M35	8	514,25		509,16	50	M35	8	7	-5,09
51	Franz Leopold	M55	3	510,92		501,37	51	M55	3	9	-9,55
52	Hafner Florian	MJU	1	508,1		498,35	52	MJU	1	9	-9,75
53	Schweinberger Johannes	M40	12	498,46		488,44	53	M40	12	8	-10,02
54	Gube Alexander	MJU	2	489,49		482,99	54	MJU	2	11	-6,5
55	Schöllberger Anton	M60	1	485,52		478,95	55	M60	1	8	-6,57
56	Haimer Karl	M50	8	479,41		472,8	56	M50	8	11	-6,61
57	Dobesch Johann	M55	4	478,95		469,17	57	M55	4	12	-9,78
59	Gotsch Wolfgang	M40	13	472,65		466,41	58	M40	13	10	-6,24
58	Herbst Stefan	M20	6	474,7		465,7	59	M20	6	12	-9
60	Eigner Clemens	M30	8	465,85		464,85	60	M30	8	5	-1
62	Kleindienst Gerald	M50	9	459,06		450,24	61	M50	9	12	-8,82
63	Marek Ludvik	M50	10	454,79		448,93	62	M50	10	7	-5,86
65	Leitner Franz	M35	9	447,6		445,66	63	M35	9	5	-1,94
61	Martin Christian	M45	11	460,46		445,53	64	M45	11	14	-14,93
64	Antos Helmut Dr.	M45	12	450,61		441,75	65	M45	12	11	-8,86
67	Zeuner Lukas	MJU	3	441,75		439,71	66	MJU	3	5	-2,04
66	Schober Bartosz	M30	9	444,43		439,35	67	M30	9	6	-5,08
68	Hnilica Thomas	M40	14	430,84		420,75	68	M40	14	9	-10,09
69	Schwarz Christian	M35	10	421,62		419,36	69	M35	10	5	-2,26
70	Kase Jaroslav	M55	5	420,22		416,56	70	M55	5	6	-3,66
71	Münzker Hans	MJU	4	419,84		411,18	71	MJU	4	14	-8,66
72	Koller Helmut	M45	13	417,18		407,59	72	M45	13	7	-9,59
73	Rieder Friedrich	M50	11	411,28		404,46	73	M50	11	8	-6,82
74	Eichinger Wolfgang	M40	15	406,84		402,75	74	M40	15	6	-4,09
75	Kuchinka Heinz	M60	2	405,9		399,43	75	M60	2	12	-6,47
76	Pömmelr Walter	M40	16	402,28		399,37	76	M40	16	5	-2,91
77	Matzka Herwig	M45	14	394,98		390	77	M45	14	7	-4,98
78	Köchl Franz	M50	12	386,22		379,95	78	M50	12	8	-6,27
79	Janner Gerhard	M45	15	384,27		378,18	79	M45	15	9	-6,09
80	Geringer Gerald	M50	13	368,93		362,51	80	M50	13	11	-6,42
81	Winter Udo	M40	17	366,43		360,19	81	M40	17	8	-6,24
82	Heher Franz	M55	6	363,09		357,48	82	M55	6	7	-5,61
83	Krebs Rupert	M45	16	361,51		354,89	83	M45	16	11	-6,62
85	Strobl Christian	M45	17	357,34		350,9	84	M45	17	11	-6,44
84	Böhm Wolfgang	M40	18	357,63		349,7	85	M40	18	11	-7,93
86	Kretschmer Kurt	M20	7	354,47		347,51	86	M20	7	11	-6,96
87	Neubauer Dietmar	M40	19	346,45		342,89	87	M40	19	5	-3,56
88	Adler Rene	M30	10	327,9		323,88	88	M30	10	5	-4,02
90	Bossniak Thomas	M45	18	322		317,26	89	M45	18	6	-4,74
89	Klenkhart Alfred	M50	14	324,02		316,96	90	M50	14	13	-7,06
91	Newetschny Hans	M55	7	314,73		309,96	91	M55	7	6	-4,77
93	Lukas Alfred	M60	3	313,69		306,99	92	M60	3	13	-6,7
92	Schmid Alexander	M50	15	314,05		306,25	93	M50	15	13	-7,8
94	Lach Thomas	M50	16	311,2		304,5	94	M50	16	9	-6,7
95	Wiesner Peter	M35	11	307		302,11	95	M35	11	5	-4,89
96	Hasenleithner Erwin	M50	17	306,06		299,17	96	M50	17	6	-6,89
97	Gruber Bernhard	M30	11	303		296,47	97	M30	11	11	-6,53
98	Langer Dietmar	M60	4	301,77		294,16	98	M60	4	11	-7,61

99	Rötzer Anton	M50	18	300,82		293,41	99	M50	18	7	-7,41
101	Pelzer Lorenz sen.	M55	8	281		274,9	100	M55	8	7	-6,1
100	Cejka Benjamin	MJU	5	286,82		273,69	101	MJU	5	11	-13,13
103	Staudigl Erich	M35	12	275,73		271,1	102	M35	12	6	-4,63
104	Weiss Josef	M55	9	274,73		267,04	103	M55	9	8	-7,69
105	Jantschy Johannes	M45	20	269		265,53	104	M45	19	5	-3,47
106	Neidermaier Thomas	M45	21	267		261,22	105	M45	20	8	-5,78
102	Leisser Manfred	M45	19	281		255,06	106	M45	21	10	-25,94
107	Fellner Leopold	M60	5	262,83		255,06	107	M60	5	11	-7,77
108	Pfeiffer Josef	M60	6	256		248,94	108	M60	6	10	-7,06
109	Jäger Alexander	MJU	6	226,76		219,64	109	MJU	6	7	-7,12
111	Bleier Michael	M45	22	216,86		211,83	110	M45	22	7	-5,03
110	Mitsch Daniel	M20	8	217,19		210,51	111	M20	8	9	-6,68
112	Gangl Anton	M45	23	212,56		205,39	112	M45	23	8	-7,17
113	Höbinger Markus	M35	13	210,44		203,72	113	M35	13	12	-6,72
114	Pals Werner	M40	20	197,51		191,04	114	M40	20	13	-6,47
116	Pacholik Gerit	M40	21	192,17		187,51	115	M40	21	5	-4,66
115	Gößnitzer Franz	M50	19	192,72		185,84	116	M50	19	7	-6,88
117	Dietrich Leopold	M50	20	181,91		175,13	117	M50	20	10	-6,78
118	Rosenmayer Thomas	M35	14	179,15		174,73	118	M35	14	5	-4,42
119	Gube Helmut	M60	7	176,31		172,53	119	M60	7	5	-3,78
120	Stadler Gerhard	M45	24	166,41		161,09	120	M45	24	12	-5,32
121	Geppl Adi	M55	10	160,69		155,23	121	M55	10	6	-5,46
122	Böckl Erwin	M50	21	153,44		147,93	122	M50	21	9	-5,51
123	Staribacher Peter	M45	25	148		143,63	123	M45	25	11	-4,37
124	Hermann Leopold	M45	26	147,57		142,51	124	M45	26	6	-5,06
125	Steinschaden Harald	M50	22	146,37		140,8	125	M50	22	8	-5,57
126	Strolz Gerald	M45	27	146,06		140,71	126	M45	27	10	-5,35
127	Kaltenbrunner Josef	M60	8	137,87		132,72	127	M60	8	6	-5,15
128	Zobl-Wessely Rudolf	M60	9	136		132,52	128	M60	9	5	-3,48
129	Koch Dieter	M40	22	120,94		116,94	129	M40	22	6	-4
130	Velioglu Haluk	M50	23	114,07		110,58	130	M50	23	5	-3,49
131	Vock Walter	M50	24	109,29		105,37	131	M50	24	7	-3,92
132	Leitner Erich	M50	25	101,41		97,69	132	M50	25	9	-3,72
133	Geringer Reinhard	M45	28	97,97		94,32	133	M45	28	5	-3,65
134	Seiter Gerd	M40	23	93,86		90,25	134	M40	23	6	-3,61
135	Vazansky Mojmir	M60	10	90,05		86,41	135	M60	10	8	-3,64
136	Schlechta Dominik	MJU	7	89,47		86,12	136	MJU	7	11	-3,35
137	Wagner Richard	M50	26	85,41		82,77	137	M50	26	11	-2,64
139	Kasper Herbert	M60	11	75		73,33	138	M60	11	8	-1,67
138	Seiter Niklas	MJU	8	75,98		73,04	139	MJU	8	5	-2,94
140	Deutner Gabriel	MJU	9	58,59		56,7	140	MJU	9	5	-1,89
141	Gurschka Markus	M35	15	28,78		27,39	141	M35	15	5	-1,39
142	Frantz Erhard	M55	11	15,3		14,97	142	M55	11	6	-0,33

2.3.3. Analyse - Endwertung - Männer

Auch bei der Endwertung hat sich nicht all zu viel verändert. Einige Ränge haben sich leicht verschoben (gelbe-Markierung). Und einige Klassenplatzierungen haben sich verändert (blaue-Markierung).

Jedoch sind in allen Altersklassen die besten drei gleich platziert geblieben.

Endwertung - Frauen										
Rg.	Name	Kl.		Gesamt	Gesamt n.	Rg.n.	Kl.		Anzahl	P. diff.
1	Flandorfer Maria	W45	1	778,94	777,01	1	W45	1	8	-1,93
2	Hinnerth Maria	W20	1	745,53	739,94	2	W20	1	10	-5,59
3	Fröschl Maria	W40	1	734,98	728,77	3	W40	1	13	-6,21
4	Höger Jutta	W40	2	729,81	723,2	4	W40	2	10	-6,61
5	Gindl Nikola	W30	1	721,82	713,84	5	W30	1	8	-7,98
6	Weber Elisabeth	W20	2	687,88	678,25	6	W20	2	9	-9,63
7	Axmann Babara	W30	2	681,7	669,76	7	W30	2	10	-11,94
8	Schmieder Sieglind	W60	1	629,51	616,06	8	W60	1	11	-13,45
9	Schneider Anna-Ma	W20	3	616,59	603,98	9	W20	3	8	-12,61
11	Bendl-Tschiedel Ca	W35	1	592,73	592,09	10	W35	1	6	-0,64
10	Böckl-Kudrna Edith	W50	1	604,89	589,23	11	W50	1	10	-15,66
12	Schneider Gerlinde	W50	2	592,52	577,11	12	W50	2	11	-15,41
14	Deutner Sabine	W40	3	577,53	565,38	13	W40	3	13	-12,15
13	Berthold Evelyn	W45	2	578,57	561,49	14	W45	2	9	-17,08
15	Dersch Karin	W40	4	559,98	543,42	15	W40	4	12	-16,56
16	Mentel Natalie	W20	4	548,11	531,69	16	W20	4	8	-16,42
17	Hickl Doris	W40	5	507,97	492,4	17	W40	5	11	-15,57
18	Schram Wilma	W60	2	497,98	482,9	18	W60	2	10	-15,08
19	Becher Gabriele	W35	2	490,48	474,67	19	W35	2	8	-15,81
20	Hederer Claudia	W35	3	444,88	433,43	20	W35	3	8	-11,45
21	Schneider Karin	W20	5	424,07	410,94	21	W20	5	15	-13,13
22	Slatky Karin Dr.	W50	3	407,67	395,29	22	W50	3	10	-12,38
23	Hill Ottilie	W55	1	374,38	363,28	23	W55	1	10	-11,1
24	Pfeifer Edith	W55	2	371,53	361,21	24	W55	2	12	-10,32
25	Oswald Sonja	W35	4	338,81	328,29	25	W35	4	7	-10,52
26	Guenzl Gerda	W45	3	335,73	324,75	26	W45	3	6	-10,98
27	Bleier Gabriele	W45	4	330,12	321,26	27	W45	4	11	-8,86
28	Kasova Hana	W55	3	328,55	320,04	28	W55	3	6	-8,51
29	Gößnitzer Manuela	W50	4	327,55	317,23	29	W50	4	7	-10,32
30	Mausser Brigitte	W45	5	271,75	260,91	30	W45	5	14	-10,84
31	Körbel Rosalia	W60	3	259,78	248,2	31	W60	3	14	-11,58
32	Matzner Monika	W55	4	207,12	198,35	32	W55	4	8	-8,77
33	Denk Nicole	W35	5	180,71	171,95	33	W35	5	15	-8,76
34	Toroczka Otilia	W50	5	129,83	123,24	34	W50	5	6	-6,59
35	Schneider Renate	W50	6	11,46	11,13	35	W50	6	5	-0,33

2.3.4. Analyse - Endwertung - Frauen

Bei der Endwertung der Frauen haben alle einige Punkte verloren. Den höchsten Verlust machte Berthold Evelyn mit -17,08 Punkten (blaue-Markierung).

Bei den Klassenplatzierungen hat sich nichts verschoben. Nur einige Ränge haben sich verändert (gelbe-Markierung).

2.3.5. Schlussresümee

Es wurde klar ersichtlich, dass sich durch diese Art der Auswertung nicht sehr viel verändert hat.

Dennoch ist diese Auswertung sicherlich gerechter. Immerhin werden drei Formeln auf drei Gruppen angewendet und nicht eine Formel auf die gesamte Teilnehmeranzahl.

2.4. ad E - Neue Punktwertung - Einteilung in Quartile -

Zeitbezogen

Auch bei dieser Auswertung wurden mit Hilfe von drei Formeln die Männer und Frauen getrennt voneinander ausgewertet.

Doch bei dieser Auswertung geht es nicht um die Platzierung, sondern um die gelaufene Zeit. Die Platzierung bestimmt nur mit welcher Formel die Punkte berechnet werden und in welcher Gruppe man sich befindet.

1.Rang.....100Punkte

$\frac{N}{4}$.Rang.....75Punkte

$\frac{3N}{4}$.Rang.....25Punkte

N.Rang.....1Punkt

N.....Teilnehmeranzahl

R.....Rang

$$\begin{aligned} 1. x_k &= x_{k-1} - \left(\frac{t_k - t_{k-1}}{t_{\frac{N}{4}} - t_1} \cdot 25 \right) & 1 \leq k \leq \frac{N}{4} \\ 2. x_k &= x_{\frac{N}{4}} - \left(\frac{t_k - t_{\frac{N}{4}}}{t_{\frac{3N}{4}} - t_{\frac{N}{4}}} \cdot 50 \right) & \frac{N}{4} \leq k \leq \frac{3N}{4} \\ 3. x_k &= x_{\frac{3N}{4}} - \left(\frac{t_k - t_{\frac{3N}{4}}}{t_N - t_{\frac{3N}{4}}} \cdot 24 \right) & \frac{3N}{4} \leq k \leq N \end{aligned}$$

Nun werden wir die Auswertung des Neusiedler Laufes genauer analysieren.

Neusiedl 6 km Männer

Rg.	Name	Kl.	Pl	Zeit	Zeit in m.	Schnitt	Punkte	Alter	P. laut Zeit	Punkte diff
1	Holzmann Markus	m30	1	00:21:47	21,78	03:37,8	100	31	100,00	0,00
2	Chitil Fritz	m45	1	00:21:55	21,92	03:39,2	98,9	46	98,60	-0,30
3	Pechhacker Michael	m30	2	00:22:04	22,07	03:40,7	97,8	33	97,06	-0,74
4	Müller Reinhard	m30	3	00:22:19	22,32	03:43,2	96,7	34	94,50	-2,20
5	Reidlinger Markus	m30	4	00:22:30	22,50	03:45,0	95,6	34	92,62	-2,98
6	Kießling Stefan	m35	1	00:22:32	22,53	03:45,3	94,5	38	92,28	-2,22
7	Schwarz Christian	m35	2	00:22:37	22,62	03:46,2	93,4	37	91,43	-1,97
8	Sebek Martin	mAK	1	00:22:42	22,70	03:47,0	92,3	20	90,57	-1,73
9	Pelzer Lorenz	m35	3	00:22:53	22,88	03:48,8	91,2	36	88,70	-2,50
10	Wellner Markus	m35	4	00:23:05	23,08	03:50,8	90,1	38	86,65	-3,45
11	Leitner Franz	m35	5	00:23:09	23,15	03:51,5	89	38	85,96	-3,04
12	Scharinger Georg	m35	6	00:23:10	23,17	03:51,7	87,9	38	85,79	-2,11
13	Zeuner Lukas	mJU	1	00:23:12	23,20	03:52,0	86,8	16	85,45	-1,35
14	Hruska Georg	m40	1	00:23:26	23,43	03:54,3	85,7	44	83,06	-2,64
15	Wolfram Markus	m40	2	00:23:31	23,52	03:55,2	84,6	44	82,21	-2,39
16	Strallhofer Winfried	m35	7	00:23:40	23,67	03:56,7	83,5	37	80,67	-2,83
17	Gotsch Wolfgang	m40	3	00:23:46	23,77	03:57,7	82,4	40	79,64	-2,76
18	Leitgeb Michael	mAK	2	00:23:50	23,83	03:58,3	81,3	26	78,96	-2,34
19	Bruckner Christian	m45	2	00:23:55	23,92	03:59,2	80,2	47	78,11	-2,09
20	Deutner Richard	m45	3	00:23:58	23,97	03:59,7	79,1	45	77,60	-1,50
21	Üblauer Thomas	m35	8	00:24:03	24,05	04:00,5	78	36	76,74	-1,26
22	Hasieber Thomas	m35	9	00:24:11	24,18	04:01,8	76,9	35	75,38	-1,52
23	Falmbigl Philipp	mAK	3	00:24:13	24,22	04:02,2	75,8	27	75,00	-0,80
24	Höger Franz	m45	4	00:24:16	24,27	04:02,7	74,7	45	74,52	-0,18
25	Schober Bartosz	m30	5	00:24:21	24,35	04:03,5	73,6	30	73,68	0,08
26	Pietschnig Michael	m40	4	00:24:23	24,38	04:03,8	72,5	44	73,34	0,84
27	Handl Johann	m50	1	00:24:27	24,45	04:04,5	71,4	54	72,66	1,26
28	Bruckner Bernhard	m45	5	00:24:33	24,55	04:05,5	70,3	45	71,64	1,34
29	Widlak Roman	m30	6	00:24:41	24,68	04:06,8	69,2	32	70,28	1,08
30	Pauser Gerhard	m50	2	00:24:54	24,90	04:09,0	68,1	50	68,08	-0,02
31	Vock Robert	m40	5	00:25:00	25,00	04:10,0	67	44	67,06	0,06
32	Adler Rene	m30	7	00:25:06	25,10	04:11,0	65,9	33	66,04	0,14
33	Dersch Josef	m45	6	00:25:08	25,13	04:11,3	64,8	48	65,70	0,90
34	Koller Helmut	m45	7	00:25:11	25,18	04:11,8	63,7	47	65,19	1,49
35	Schweinberger	m40	6	00:25:14	25,23	04:12,3	62,6	40	64,68	2,08
36	Hofmann Manfred	m35	10	00:25:18	25,30	04:13,0	61,5	38	64,00	2,50
37	Mitsch Florian	mAK	4	00:25:25	25,42	04:14,2	60,4	24	62,81	2,41
38	Münzker Roland	m30	8	00:25:33	25,55	04:15,5	59,3	33	61,46	2,16
39	Gruber Erich	m55	1	00:25:35	25,58	04:15,8	58,2	57	61,12	2,92
40	Herbst Stefan	mAK	5	00:25:37	25,62	04:16,2	57,1	25	60,78	3,68
41	Jeschofnik Markus	m35	11	00:25:39	25,65	04:16,5	56	38	60,44	4,44
42	Rötzer Karl	m45	8	00:25:49	25,82	04:18,2	54,9	49	58,74	3,84
43	Hnilica Thomas	m40	7	00:25:53	25,88	04:18,8	53,8	43	58,06	4,26
44	Haimer Karl	m50	3	00:26:01	26,02	04:20,2	52,7	54	56,70	4,00
45	Schöllberger Anton	m60	1	00:26:06	26,10	04:21,0	51,6	62	55,86	4,26
46	Franz Leopold	m55	2	00:26:12	26,20	04:22,0	50,5	57	54,84	4,34
47	Pauser Günter	m45	9	00:26:20	26,33	04:23,3	49,4	48	53,48	4,08
48	Würrer Roman	m30	9	00:26:34	26,57	04:25,7	48,3	32	51,10	2,80

49	Dobesch Johann	m55	3	00:26:36	26,60	04:26,0	47,2	55	50,76	3,56
50	Rieder Friedrich	m50	4	00:26:43	26,72	04:27,2	46,1	54	49,58	3,48
51	Martin Christian	m45	10	00:26:44	26,73	04:27,3	45	48	49,41	4,41
52	Köchl Franz	m50	5	00:26:54	26,90	04:29,0	43,9	54	47,71	3,81
53	Böhm Wolfgang	m40	8	00:26:58	26,97	04:29,7	42,8	43	47,03	4,23
54	Kleindienst Gerald	m50	6	00:27:02	27,03	04:30,3	41,7	50	46,35	4,65
55	Antos Helmut Dr.	m45	11	00:27:11	27,18	04:31,8	40,6	49	44,82	4,22
56	Pauser Stefan	mAK	6	00:27:41	27,68	04:36,8	39,5	20	39,73	0,23
57	Klenkhart Alfred	m50	7	00:27:46	27,77	04:37,7	38,4	51	38,88	0,48
58	Kretschmer Kurt	mAK	7	00:27:50	27,83	04:38,3	37,3	29	38,20	0,90
59	Münzker Hans	mJU	2	00:27:55	27,92	04:39,2	36,2	19	37,36	1,16
60	Krebs Rupert	m45	12	00:28:28	28,47	04:44,7	35,1	48	31,75	-3,35
61	Kuchinka Heinz	m60	2	00:28:29	28,48	04:44,8	34	69	31,59	-2,41
62	Waismayer Franz	m40	9	00:28:30	28,50	04:45,0	32,9	41	31,42	-1,48
63	Niedermaier Thomas	m45	13	00:28:36	28,60	04:46,0	31,8	46	30,40	-1,40
64	Gruber Bernhard	m30	10	00:28:51	28,85	04:48,5	30,7	32	27,85	-2,85
65	Weiss Josef	m55	4	00:28:55	28,92	04:49,2	29,6	59	27,17	-2,43
66	Bossniak Thomas	m45	14	00:28:59	28,98	04:49,8	28,5	47	26,49	-2,01
67	Langer Dietmar	m60	3	00:29:06	29,10	04:51,0	27,4	71	25,31	-2,09
68	Lach Thomas	m50	8	00:29:08	29,13	04:51,3	26,3	54	25,00	-1,30
69	Cejka Benjamin	mJU	3	00:29:13	29,22	04:52,2	25,2	15	24,70	-0,50
70	Fellner Leopold	m60	4	00:29:15	29,25	04:52,5	24,1	60	24,58	0,48
71	Geringer Gerald	m50	9	00:29:44	29,73	04:57,3	23	51	22,91	-0,09
72	Jäger Alexander	mJU	4	00:30:14	30,23	05:02,3	21,9	12	21,17	-0,73
73	Pals Werner	m40	10	00:30:23	30,38	05:03,8	20,8	44	20,65	-0,15
74	Steinschaden Harald	m50	10	00:30:25	30,42	05:04,2	19,7	50	20,54	0,84
75	Bleier Michael	m45	15	00:30:27	30,45	05:04,5	18,6	49	20,42	1,82
76	Böckl Erwin	m50	11	00:30:31	30,52	05:05,2	17,5	53	20,19	2,69
77	Stadler Gerhard	m45	16	00:30:35	30,58	05:05,8	16,4	45	19,96	3,56
78	Dietrich Leopold	m50	12	00:30:37	30,62	05:06,2	15,3	54	19,84	4,54
79	Kastner Alfred	m50	13	00:30:38	30,63	05:06,3	14,2	50	19,79	5,59
80	Zeuner Otto	m40	11	00:30:50	30,83	05:08,3	13,1	42	19,09	5,99
81	Schlechta Dominik	mJU	5	00:30:58	30,97	05:09,7	12	17	18,63	6,63
82	Höbinger Markus	m35	12	00:31:19	31,32	05:13,2	10,9	37	17,42	6,52
83	Gail Gerald	m40	12	00:31:21	31,35	05:13,5	9,8	42	17,30	7,50
84	Wagner Richard	m50	14	00:32:06	32,10	05:21,0	8,7	42	14,70	6,00
85	Vazansky Mojmir	m60	5	00:32:08	32,13	05:21,3	7,6	62	14,58	6,98
86	Vock Walter	m50	15	00:32:52	32,87	05:28,7	6,5	54	12,04	5,54
87	Allmayer Florian	mJU	6	00:33:28	33,47	05:34,7	5,4	17	9,96	4,56
88	Emmett Roger	m50	16	00:33:34	33,57	05:35,7	4,3	51	9,61	5,31
89	Kiesel Albert	m50	17	00:35:45	35,75	05:57,5	3,2	54	2,04	-1,16
90	Flor Thomas	mAK	8	00:35:58	35,97	05:59,7	2,1	20	1,29	-0,81
91	Gurschka Markus	m35	13	00:36:03	36,05	06:00,5	1	36	1,00	0,00

2.4.1. Analyse - Männer

Bei der Reihung in Bezug auf die bisherige Punktwertung ändert sich natürlich nichts. Schließlich wurden die Punkte nicht mit einer Formel berechnet, sondern mit drei Formeln.

Dies soll bewirken, dass die Auswertung gerechter wird und sich nicht ausschließlich nur mit dem Erst- und Letztplatzierten berechnen lässt.

Die Läufer haben weder viele Punkte verloren, noch dazugewinnen können.

Da die Zeiten der Männer sehr eng zusammenliegen, gab es kaum Veränderungen.

Im oberen Quartill liegen die Zeiten des ersten Ranges und des $\frac{N}{4}$ Ranges nicht einmal 3 Minuten auseinander (gelbe-Markierung). In diesem oberen Quartill haben alle Läufer Punkte verloren, jedoch nicht mehr als 4 Punkte (blaue-Markierung).

In der Mitte haben fast alle Teilnehmer Punkte dazugewinnen können. Der $\frac{N}{4}$ Rang und der $\frac{3N}{4}$ Rang liegen nur 5 Minuten auseinander. Den höchsten Punktegewinn macht Jeschonfnik Markus mit 4,44 Punkten in dieser Gruppe.

Im unteren Quartill haben fast alle Läufer Punkte dazu gewonnen. Der $\frac{3N}{4}$ Rang und der letzte Rang liegen auch nur 5 Minuten auseinander. In dieser Gruppe erzielte Gail Gerald mit +7,5 Punkten den höchsten Punktegewinn (blaue-Markierung).

Neusiedl 6 km Frauen										
Rg	Name	Kl.	Pl	Zeit	Zeit in m.	Schnitt	Pkt	Alter	P.laut Zeit	P. diff.
1	Bendl-Tschiedel	w35	1	00:26:05	26,08	04:20,8	100	35	100,00	0,00
2	Fröschl Maria	w40	1	00:27:49	27,82	04:38,2	96,5	43	84,87	-11,59
3	Gindl Nikola	w30	1	00:27:51	27,85	04:38,5	92,9	31	84,58	-8,35
4	Höger Jutta	w40	2	00:28:27	28,45	04:44,5	89,4	43	79,36	-10,03
5	Axmann Barbara	w30	2	00:28:32	28,53	04:45,3	85,9	31	78,63	-7,23
6	Fluch Elisabeth	wJU	1	00:28:39	28,65	04:46,5	82,3	15	77,61	-4,71
7	Dersch Karin	w40	3	00:28:57	28,95	04:49,5	78,8	44	75,00	-3,79
8	Schmieder Sieglinde	w60	1	00:29:54	29,90	04:59,0	75,3	67	67,99	-7,26
9	Mentel Natalie	wAK	1	00:30:12	30,20	05:02,0	71,7	24	65,78	-5,93
10	Berthold Evelyn	w45	1	00:30:33	30,55	05:05,5	68,2	45	63,20	-4,98
11	Guenzl Gerda	w45	2	00:30:34	30,57	05:05,7	64,6	46	63,08	-1,56
12	Schneider Karin	wAK	2	00:30:54	30,90	05:09,0	61,1	24	60,62	-0,49
13	Schramm Elisabeth	wAK	3	00:31:03	31,05	05:10,5	57,6	20	59,51	1,94
14	Deutner Sabine	w40	4	00:31:23	31,38	05:13,8	54	43	57,06	3,02
15	Slatky Karin Dr.	w50	1	00:31:58	31,97	05:19,7	50,5	51	52,75	2,25
16	Hickl Doris	w40	5	00:32:50	32,83	05:28,3	47	40	46,36	-0,60
17	Pfeifer Edith	w55	1	00:33:26	33,43	05:34,3	43,4	56	41,94	-1,49
18	Wolfram Annemarie	w45	3	00:33:37	33,62	05:36,2	39,9	48	40,59	0,70
19	Mausser Brigitte	w45	4	00:33:42	33,70	05:37,0	36,4	47	39,97	3,61
20	Bleier Gabriele	w45	5	00:33:49	33,82	05:38,2	32,8	49	39,11	6,29
21	Körbel Rosalia	w60	2	00:34:51	34,85	05:48,5	29,3	62	31,49	2,20
22	Kiesel Elisabeth	w50	2	00:35:44	35,73	05:57,3	25,8	54	25,00	-0,75
23	Denk Nicole	w35	2	00:36:39	36,65	06:06,5	22,2	39	21,07	-1,14
24	Köchl Elisabeth	w50	3	00:37:36	37,60	06:16,0	18,7	53	17,01	-1,67
25	Hnilica Jana	wJU	2	00:37:37	37,62	06:16,2	15,1	12	16,94	1,80
26	Hnilica Lea	wJU	3	00:37:38	37,63	06:16,3	11,6	11	16,87	5,26
27	Müller Sabina	wJU	4	00:38:24	38,40	06:24,0	8,07	17	13,60	5,53
28	Hnilica Sonja	w40	6	00:38:26	38,43	06:24,3	4,54	43	13,46	8,92
29	Schneider Renate	w50	4	00:41:21	41,35	06:53,5	1	50	1,00	0,00

2.4.2. Analyse - Frauen

Bei dieser Auswertung hat die Zweitplatzierte 12 Punkte verloren. Dies kommt zustande, da die Erste auf sie einen zwei Minutenvorsprung hatte. Auch die Viertplatzierte hat 10 Punkte verloren, da sie fast drei Minuten nach der Ersten ins Ziel gekommen ist (blaue-Markierung). Im oberen Quartill haben alle Frauen Punkte verloren. In der Mitte verläuft es ausgeglichen. Im unteren Quartill konnte Hnilica Sonja 9 Punkte gut machen (grüne-Markierung), da die Letztplatzierte drei Minuten nach ihr ins Ziel kam.

Endwertung - Männer

Rg.	Name	Kl.		Gesamt	Gesamt n.	Rg.n.	Kl.		Anzahl	P.diff.
1	Hederer Leo	M40	1	800	800	1	M40	1	13	0
2	Stitz Andreas	M40	2	788,44	773,42	2	M40	2	9	-15,02
3	Holzmann Markus	M30	1	784,2	762,86	3	M30	1	12	-21,34
4	Chitil Fritz	M45	1	773,88	747,23	4	M45	1	14	-26,65
6	Pechhacker Michael	M30	3	761,78	733,99	5	M30	2	10	-27,79
5	Reidlinger Markus	M30	2	765,85	731,82	6	M30	3	11	-34,03
8	Müller Reinhard	M30	4	757,73	725,88	7	M30	4	15	-31,85
7	Ben Sahilii Ali	M55	1	758,24	723,55	8	M55	1	9	-34,69
9	Wagner Robert	M40	3	739,29	705,66	9	M40	3	11	-33,63
11	Kießling Stefan	M35	1	730,31	699,25	10	M35	1	8	-31,06
12	Wagner Wilhelm	M40	4	729,71	698,92	11	M40	4	9	-30,79
10	Müllner Helmut	M30	5	737,06	697,76	12	M30	5	9	-39,3
13	Pelzer Lorenz	M35	2	727,38	693,21	13	M35	2	11	-34,17
15	Cserka Thomas	M20	1	713,88	682,15	14	M20	1	8	-31,73
14	Hruska Georg	M40	5	714,45	678,9	15	M40	5	8	-35,55
16	Wellner Markus	M35	3	711,38	677,4	16	M35	3	9	-33,98
17	Bruckner Christian	M45	2	709,33	675,61	17	M45	2	12	-33,72
18	Scharinger Georg	M35	4	705,45	673,83	18	M35	4	9	-31,62
19	Bruckner Bernhard	M45	3	703,24	672,08	19	M45	3	15	-31,16
21	Zederbauer Alfred	M50	1	700,23	671,2	20	M50	1	11	-29,03
20	Sebek Martin	M20	2	700,73	666,4	21	M20	2	11	-34,33
22	Franz Günther	M45	4	680,9	654,61	22	M45	4	8	-26,29
23	Leitgeb Michael	M20	3	665,29	642,18	23	M20	3	15	-23,11
26	Deutner Richard	M45	5	654,03	634,53	24	M45	5	13	-19,5
27	Höger Franz	M45	6	651,91	633,36	25	M45	6	11	-18,55
24	Filler Josef	M50	2	657,6	633,23	26	M50	2	9	-24,37
28	Gube Werner	M40	7	651,84	630,2	27	M40	6	11	-21,64
25	Pietschnig Michael	M40	6	657,57	630,01	28	M40	7	13	-27,56
30	Pauser Gerhard	M50	3	633	616,71	29	M50	3	11	-16,29
29	Lugus Christian	M40	8	636,63	615,31	30	M40	8	8	-21,32
31	Mitsch Florian	M20	4	623	611,56	31	M20	4	14	-11,44
32	Hofmann Manfred	M35	5	608	598,75	32	M35	5	12	-9,25
33	Handl Johann	M50	4	606,6	594,75	33	M50	4	8	-11,85
34	Götzinger Walter	M50	5	597	592,47	34	M50	5	6	-4,53
35	Vock Robert	M40	9	587	580,71	35	M40	9	8	-6,29
36	Münzker Roland	M30	6	572	571,93	36	M30	6	11	-0,07
38	Dersch Josef	M45	7	567,41	568,4	37	M45	7	10	0,99
37	Oswald Peter	M40	10	567	567,28	38	M40	10	8	0,28
39	Würrer Roman	M30	7	565,71	556,2	39	M30	7	11	-9,51
42	Berndonner Josef	M50	6	553,73	551,17	40	M50	6	8	-2,56
40	Jeschofnik Markus	M35	6	557,64	548,74	41	M35	6	15	-8,9
41	Falmbigl Philipp	M20	5	555,02	548,01	42	M20	5	9	-7,01
43	Pauser Günter	M45	8	550,23	537,32	43	M45	8	10	-12,91
44	Miedler Erich	M45	9	543,25	533,46	44	M45	9	7	-9,79
45	Rötzer Karl	M45	10	534,28	524,82	45	M45	10	11	-9,46
46	Gruber Erich	M55	2	525,24	524,35	46	M55	2	10	-0,89
48	Schneider Walter	M50	7	519	511,61	47	M50	7	7	-7,39
51	Franz Leopold	M55	3	510,92	508,43	48	M55	3	9	-2,49

49	Wolfram Markus	M40	11	514	506,31	49	M40	11	7	-7,69
47	Rabenlehner Markus	M35	7	524	505,8	50	M35	7	6	-18,2
50	Ullmann Christian	M35	8	514,25	504,25	51	M35	8	7	-10
52	Hafner Florian	MJU	1	508,1	502,88	52	MJU	1	9	-5,22
54	Gube Alexander	MJU	2	489,49	500,33	53	MJU	2	11	10,84
56	Haimer Karl	M50	8	479,41	495,23	54	M50	8	11	15,82
55	Schöllberger Anton	M60	1	485,52	492,99	55	M60	1	8	7,47
53	Schweinberger Johannes	M40	12	498,46	491,26	56	M40	12	8	-7,2
58	Herbst Stefan	M20	6	474,7	473,45	57	M20	6	12	-1,25
57	Dobesch Johann	M55	4	478,95	468,29	58	M55	4	12	-10,66
64	Antos Helmut Dr.	M45	12	450,61	460,24	59	M45	11	11	9,63
62	Kleindienst Gerald	M50	9	459,06	459,8	60	M50	9	12	0,74
59	Gotsch Wolfgang	M40	13	472,65	457,54	61	M40	13	10	-15,11
61	Martin Christian	M45	11	460,46	457,44	62	M45	12	14	-3,02
63	Marek Ludvik	M50	10	454,79	456,29	63	M50	10	7	1,5
60	Eigner Clemens	M30	8	465,85	451,85	64	M30	8	5	-14
66	Schober Bartosz	M30	9	444,43	438,04	65	M30	9	6	-6,39
71	Münzker Hans	MJU	4	419,84	429,98	66	MJU	3	14	10,14
68	Hnilica Thomas	M40	14	430,84	428,07	67	M40	14	9	-2,77
65	Leitner Franz	M35	9	447,6	426,67	68	M35	9	5	-20,93
67	Zeuner Lukas	MJU	3	441,75	422,67	69	MJU	4	5	-19,08
73	Rieder Friedrich	M50	11	411,28	420,36	70	M50	11	8	9,08
72	Koller Helmut	M45	13	417,18	416,78	71	M45	13	7	-0,4
75	Kuchinka Heinz	M60	2	405,9	412,05	72	M60	2	12	6,15
70	Kase Jaroslav	M55	5	420,22	409,8	73	M55	5	6	-10,42
69	Schwarz Christian	M35	10	421,62	409,02	74	M35	10	5	-12,6
77	Matzka Herwig	M45	14	394,98	401,23	75	M45	14	7	6,25
74	Eichinger Wolfgang	M40	15	406,84	399,45	76	M40	15	6	-7,39
78	Köchl Franz	M50	12	386,22	392,74	77	M50	12	8	6,52
76	Pömmerl Walter	M40	16	402,28	391,62	78	M40	16	5	-10,66
79	Janner Gerhard	M45	15	384,27	382,66	79	M45	15	9	-1,61
81	Winter Udo	M40	17	366,43	370,62	80	M40	17	8	4,19
84	Böhm Wolfgang	M40	18	357,63	368,63	81	M40	18	11	11
80	Geringer Gerald	M50	13	368,93	360,41	82	M50	13	11	-8,52
86	Kretschmer Kurt	M20	7	354,47	359,79	83	M20	7	11	5,32
82	Heher Franz	M55	6	363,09	356,39	84	M55	6	7	-6,7
83	Krebs Rupert	M45	16	361,51	354,38	85	M45	16	11	-7,13
85	Strobl Christian	M45	17	357,34	351,8	86	M45	17	11	-5,54
87	Neubauer Dietmar	M40	19	346,45	340,45	87	M40	19	5	-6
89	Klenkhart Alfred	M50	14	324,02	326,43	88	M50	14	13	2,41
88	Adler Rene	M30	10	327,9	323,16	89	M30	10	5	-4,74
91	Newetschny Hans	M55	7	314,73	322,3	90	M55	7	6	7,57
92	Schmid Alexander	M50	15	314,05	322,24	91	M50	15	13	8,19
96	Hasenleithner Erwin	M50	17	306,06	321,12	92	M50	16	6	15,06
90	Bossniak Thomas	M45	18	322	319,52	93	M45	18	6	-2,48
93	Lukas Alfred	M60	3	313,69	317,53	94	M60	3	13	3,84
94	Lach Thomas	M50	16	311,2	317,39	95	M50	17	9	6,19
95	Wiesner Peter	M35	11	307	309,77	96	M35	11	5	2,77
99	Rötzer Anton	M50	18	300,82	307,42	97	M50	18	7	6,6
98	Langer Dietmar	M60	4	301,77	302,94	98	M60	4	11	1,17

97	Gruber Bernhard	M30	11	303	301,66	99	M30	11	11	-1,34
102	Leisser Manfred	M45	19	281	289,81	100	M45	19	10	8,81
106	Neidermaier Thomas	M45	21	267	284,31	101	M45	20	8	17,31
100	Cejka Benjamin	MJU	5	286,82	280,52	102	MJU	5	11	-6,3
101	Pelzer Lorenz sen.	M55	8	281	280,11	103	M55	8	7	-0,89
103	Staudigl Erich	M35	12	275,73	276,92	104	M35	12	6	1,19
104	Weiss Josef	M55	9	274,73	274,35	105	M55	9	8	-0,38
105	Jantschy Johannes	M45	20	269	272,34	106	M45	21	5	3,34
107	Fellner Leopold	M60	5	262,83	261,05	107	M60	5	11	-1,78
108	Pfeiffer Josef	M60	6	256	257,47	108	M60	6	10	1,47
111	Bleier Michael	M45	22	216,86	236,34	109	M45	22	7	19,48
109	Jäger Alexander	MJU	6	226,76	235,96	110	MJU	6	7	9,2
113	Höbinger Markus	M35	13	210,44	230,93	111	M35	13	12	20,49
112	Gangl Anton	M45	23	212,56	230,53	112	M45	23	8	17,97
110	Mitsch Daniel	M20	8	217,19	228,4	113	M20	8	9	11,21
114	Pals Werner	M40	20	197,51	203,37	114	M40	20	13	5,86
116	Pacholik Gerit	M40	21	192,17	202,24	115	M40	21	5	10,07
117	Dietrich Leopold	M50	20	181,91	197,32	116	M50	19	10	15,41
115	Gößnitzer Franz	M50	19	192,72	195,65	117	M50	20	7	2,93
126	Strolz Gerald	M45	27	146,06	187,67	118	M45	24	10	41,61
120	Stadler Gerhard	M45	24	166,41	185,94	119	M45	25	12	19,53
122	Böckl Erwin	M50	21	153,44	182,04	120	M50	21	9	28,6
123	Staribacher Peter	M45	25	148	179,93	121	M45	26	11	31,93
119	Gube Helmut	M60	7	176,31	179,92	122	M60	7	5	3,61
125	Steinschaden Harald	M50	22	146,37	178,2	123	M50	22	8	31,83
118	Rosenmayer Thomas	M35	14	179,15	171,29	124	M35	14	5	-7,86
132	Leitner Erich	M50	25	101,41	163,01	125	M50	23	9	61,6
121	Geppl Adi	M55	10	160,69	159,96	126	M55	10	6	-0,73
124	Hermann Leopold	M45	26	147,57	156,5	127	M45	27	6	8,93
137	Wagner Richard	M50	26	85,41	155,66	128	M50	24	11	70,25
139	Kasper Herbert	M60	11	75	154,23	129	M60	8	8	79,23
136	Schlechta Dominik	MJU	7	89,47	153,87	130	MJU	7	11	64,4
127	Kaltenbrunner Josef	M60	8	137,87	151,58	131	M60	9	6	13,71
131	Vock Walter	M50	24	109,29	147,92	132	M50	25	7	38,63
135	Vazansky Mojmir	M60	10	90,05	147,51	133	M60	10	8	57,46
129	Koch Dieter	M40	22	120,94	142,31	134	M40	22	6	21,37
128	Zobl-Wessely Rudolf	M60	9	136	136,72	135	M60	11	5	0,72
134	Seiter Gerd	M40	23	93,86	129,36	136	M40	23	6	35,5
130	Velioglu Haluk	M50	23	114,07	129,05	137	M50	26	5	14,98
133	Geringer Reinhard	M45	28	97,97	117,19	138	M45	28	5	19,22
138	Seiter Niklas	MJU	8	75,98	105,64	139	MJU	8	5	29,66
140	Deutner Gabriel	MJU	9	58,59	94,3	140	MJU	9	5	35,71
142	Frantz Erhard	M55	11	15,3	52,23	141	M55	11	6	36,93
141	Gurschka Markus	M35	15	28,78	50,21	142	M35	15	5	21,43

2.4.3. Analyse - Endwertung - Männer

In der Endwertung der Männer hat sich von den Platzierungen her sehr viel verändert (gelbe-Markierung).

In den Klassen M30 und MJu haben sich auch in den vorderen Klassenrängen einige Veränderungen vollzogen (blaue-Markierung). Kasper Herbert konnte 10 Plätze und 79 Punkte gut machen (lila-Markierung). Im oberen Bereich der Endwertung haben die meisten Männer viele Punkte verloren.

Endwertung - Frauen										
Rg.	Name	Kl.		Gesamt	Gesamt n.	Rg.n.	Kl.		Anzahl	P.diff.
1	Flandorfer Maria	W45	1	778,94	776,94	1	W45	1	8	-2
2	Hinnerth Maria	W20	1	745,53	693,36	2	W20	1	10	-52,17
3	Fröschl Maria	W40	1	734,98	685,08	3	W40	1	13	-49,9
5	Gindl Nikola	W30	1	721,82	668,51	4	W30	1	8	-53,31
4	Höger Jutta	W40	2	729,81	667,39	5	W40	2	10	-62,42
6	Weber Elisabeth	W20	2	687,88	653,74	6	W20	2	9	-34,14
7	Axmann Babara	W30	2	681,7	651,49	7	W30	2	10	-30,21
8	Schmieder Sieglinde	W60	1	629,51	605,26	8	W60	1	11	-24,25
9	Schneider Anna-Maria	W20	3	616,59	596,61	9	W20	3	8	-19,98
10	Böckl-Kudrna Edith	W50	1	604,89	590,24	10	W50	1	10	-14,65
11	Bendl-Tschiedel Carola	W35	1	592,73	587,56	11	W35	1	6	-5,17
12	Schneider Gerlinde	W50	2	592,52	572,85	12	W50	2	11	-19,67
13	Berthold Evelyn	W45	2	578,57	564,57	13	W45	2	9	-14
14	Deutner Sabine	W40	3	577,53	556,75	14	W40	3	13	-20,78
15	Dersch Karin	W40	4	559,98	552,13	15	W40	4	12	-7,85
16	Mentel Natalie	W20	4	548,11	519,88	16	W20	4	8	-28,23
17	Hickl Doris	W40	5	507,97	499,17	17	W40	5	11	-8,8
18	Schram Wilma	W60	2	497,98	496,13	18	W60	2	10	-1,85
19	Becher Gabriele	W35	2	490,48	486,07	19	W35	2	8	-4,41
20	Hederer Claudia	W35	3	444,88	455,89	20	W35	3	8	11,01
21	Schneider Karin	W20	5	424,07	437,38	21	W20	5	15	13,31
22	Slatky Karin Dr.	W50	3	407,67	414,53	22	W50	3	10	6,86
23	Hill Ottilie	W55	1	374,38	380,72	23	W55	1	10	6,34
24	Pfeifer Edith	W55	2	371,53	360,6	24	W55	2	12	-10,93
27	Bleier Gabriele	W45	4	330,12	335,79	25	W45	3	11	5,67
26	Guenzl Gerda	W45	3	335,73	332,77	26	W45	4	6	-2,96
28	Kasova Hana	W55	3	328,55	330,16	27	W55	3	6	1,61
25	Oswald Sonja	W35	4	338,81	316,93	28	W35	4	7	-21,88
29	Gößnitzer Manuela	W50	4	327,55	303,72	29	W50	4	7	-23,83
30	Mausser Brigitte	W45	5	271,75	262,12	30	W45	5	14	-9,63
31	Körbel Rosalia	W60	3	259,78	235,46	31	W60	3	14	-24,32
32	Matzner Monika	W55	4	207,12	218,23	32	W55	4	8	11,11
33	Denk Nicole	W35	5	180,71	186,16	33	W35	5	15	5,45
34	Toroczkai Otilia	W50	5	129,83	138,94	34	W50	5	6	9,11
35	Schneider Renate	W50	6	11,46	28,02	35	W50	6	5	16,56

2.4.4. Analyse - Endwertung - Frauen

Bei der Endwertung der Frauen hat sich bei der Reihnung nicht sehr viel verändert. Viele Ränge wurden minimal verschoben. Eine wichtige Klassenänderung gab es. In der Klasse W45 rückte Bleier Gabriele auf den 3.Platz und verdrängte somit Guenzl Gerda auf den 4.Platz in dieser Klasse (lila-Markierung).

Die meisten Frauen haben Punkte verloren. Vor allem die 2., 4. und 5.Platzierte haben über 50 Punkte verloren (blaue-Markierung).

Höger Jutta hat mit -62,42 Punkten die meisten verloren. Schneider Karin und Renate konnten von dieser Auswertung am meisten profitieren. Sie haben 13 und 16 Punkte gut machen können.

2.4.5. Schlussresümee

Im Gegensatz zu der Auswertung "D-Neue Punktwertung - Einteilung in Quartile - Rangbezogen", hat sich in dieser Auswertung „Zeitbezogen“ einiges verändert.

Es wurde klar ersichtlich, dass jene Läufer/innen die in ihrer Gruppe auf den 1., $\frac{N}{4}$., $\frac{3N}{4}$.Rang viele Minuten Rückstand hatten, auch viele Punkte verloren haben.

Durch die Einteilung der Gruppen ist die Auswertung sicherlich gerechter. Denn hätten sich die Punkte immer auf die Zeit des/der Siegers/in bezogen, so hätten die weiter hinten Platzierten viele Punkte verloren.

2.5. ad F - Punktwertung - Altersspezifisch

Bei dieser Punktwertung geht es rein um das Alter und die erzielte Zeit. Durch den altersspezifischen Faktor kann genau berechnet werden, wie die Wertung aussehen würde, wenn sich alle im selben Alter befinden würden.

Besonders wichtig ist hierbei auch der Altersindex.

ca. 100% = annähernd Weltklasse

> 90 % = Weltklasse

> 80 % = nationale Klasse

> 70 % = regionale Klasse

> 60 % = lokale Klasse

Es ist klar, dass sich bei den jüngeren Läuferinnen nicht all zu viel verändern wird, denn diese befinden sich im besten Laufalter. Bei den älteren Teilnehmer/innen wird klar ersichtlich, dass es hier einige gibt, die durchaus in ihren besten Jahren Weltklasseläufer/innen waren, oder sein hätten können.

Bestimmt waren dies auch einige, oder sie haben die Freude am Laufen zu spät entdeckt.

Da mein zweites Fach „Bewegung und Sport“ ist, weiß ich, wie wichtig das Sporttreiben auch im fortgeschrittenen Alter sein kann.

Doch zuerst werden wir uns einmal den Lauf mit den wenigsten Läuferinnen ansehen und analysieren. Die Liste wurde nach dem altersspezifischen Faktor und der bisherigen Punktwertung A ausgewertet.

Siehe:[3]

Neusiedl 6 km Männer

Rang	Name	Klasse	Zeit	Punkte	Alter	n.Zeit	Faktor	n.Rang	n.Punkte
2	Chitil Fritz	m45	00:21:55	98,9	46	00:19:47	79,18%	1	100
45	Schöllberger Anton	m60	00:26:06	51,6	62	00:20:37	75,96%	2	98,9
27	Handl Johann	m50	00:24:27	71,4	54	00:20:42	75,70%	3	97,8
67	Langer Dietmar	m60	00:29:06	27,4	71	00:21:02	74,46%	4	96,7
61	Kuchinka Heinz	m60	00:28:29	34	69	00:21:05	74,31%	5	95,6
39	Gruber Erich	m55	00:25:35	58,2	57	00:21:07	74,19%	6	94,5
19	Bruckner Christian	m45	00:23:55	80,2	47	00:21:25	73,12%	7	93,4
14	Hruska Georg	m40	00:23:26	85,7	44	00:21:26	72,92%	8	92,3
15	Wolfram Markus	m40	00:23:31	84,6	44	00:21:34	72,66%	9	91,2
6	Kießling Stefan	m35	00:22:32	94,5	38	00:21:37	72,48%	10	90,1
46	Franz Leopold	m55	00:26:12	50,5	57	00:21:38	72,45%	11	89
1	Holzmann Markus	m30	00:21:47	100	31	00:21:41	72,27%	12	87,9
30	Pauser Gerhard	m50	00:24:54	68,1	50	00:21:47	71,93%	13	86,8
20	Deutner Richard	m45	00:23:58	79,1	45	00:21:48	71,84%	14	85,7
3	Pechhacker Michael	m30	00:22:04	97,8	33	00:21:49	71,82%	15	84,6
7	Schwarz Christian	m35	00:22:37	93,4	37	00:21:51	71,69%	16	83,5
13	Zeuner Lukas	mJU	00:23:12	86,8	16	00:21:51	71,69%	17	82,4
4	Müller Reinhard	m30	00:22:19	96,7	34	00:21:58	71,34%	18	81,3
44	Haimer Karl	m50	00:26:01	52,7	54	00:22:01	71,14%	19	80,2
24	Höger Franz	m45	00:24:16	74,7	45	00:22:05	70,95%	20	79,1
5	Reidlinger Markus	m30	00:22:30	95,6	34	00:22:08	70,76%	21	78
10	Wellner Markus	m35	00:23:05	90,1	38	00:22:08	70,76%	22	76,9
11	Leitner Franz	m35	00:23:09	89	38	00:22:12	70,55%	23	75,8
12	Scharinger Georg	m35	00:23:10	87,9	38	00:22:13	70,50%	24	74,7
9	Pelzer Lorenz	m35	00:22:53	91,2	36	00:22:16	70,37%	25	73,6
28	Bruckner Bernhard	m45	00:24:33	70,3	45	00:22:20	70,13%	26	72,5
33	Dersch Josef	m45	00:25:08	64,8	48	00:22:20	70,13%	27	71,4
49	Dobesch Johann	m55	00:26:36	47,2	55	00:22:20	70,16%	28	70,3
26	Pietschnig Michael	m40	00:24:23	72,5	44	00:22:21	70,07%	29	69,2
8	Sebek Martin	mAK	00:22:42	92,3	20	00:22:27	69,76%	30	68,1
17	Gotsch Wolfgang	m40	00:23:46	82,4	40	00:22:28	69,75%	31	67
34	Koller Helmut	m45	00:25:11	63,7	47	00:22:34	69,45%	32	65,9
50	Rieder Friedrich	m50	00:26:43	46,1	54	00:22:37	69,27%	33	64,8
42	Rötzer Karl	m45	00:25:49	54,9	49	00:22:46	68,83%	34	63,7
52	Köchl Franz	m50	00:26:54	43,9	54	00:22:46	68,80%	35	62,6
16	Strallhofer Winfried	m35	00:23:40	83,5	37	00:22:52	68,51%	36	61,5
31	Vock Robert	m40	00:25:00	67	44	00:22:55	68,35%	37	60,4
21	Üblauer Thomas	m35	00:24:03	78	36	00:23:24	66,96%	38	59,3
47	Pauser Günter	m45	00:26:20	49,4	48	00:23:24	66,94%	39	58,2
65	Weiss Josef	m55	00:28:55	29,6	59	00:23:28	66,78%	40	57,1
70	Fellner Leopold	m60	00:29:15	24,1	60	00:23:32	66,59%	41	56
54	Kleindienst Gerald	m50	00:27:02	41,7	50	00:23:39	66,25%	42	54,9
22	Hasieber Thomas	m35	00:24:11	76,9	35	00:23:40	66,19%	43	53,8
51	Martin Christian	m45	00:26:44	45	48	00:23:46	65,94%	44	52,7
18	Leitgeb Michael	mAK	00:23:50	81,3	26	00:23:50	65,73%	45	51,6
35	Schweinberger	m40	00:25:14	62,6	40	00:23:51	65,69%	46	50,5
43	Hnilica Thomas	m40	00:25:53	53,8	43	00:23:55	65,51%	47	49,4
55	Antos Helmut Dr.	m45	00:27:11	40,6	49	00:23:58	65,37%	48	48,3

57	Klenkhart Alfred	m50	00:27:46	38,4	51	00:24:05	65,03%	49	47,2
23	Falmbigl Philipp	mAK	00:24:13	75,8	27	00:24:13	64,69%	50	46,1
36	Hofmann Manfred	m35	00:25:18	61,5	38	00:24:16	64,56%	51	45
25	Schober Bartosz	m30	00:24:21	73,6	30	00:24:17	64,50%	52	43,9
29	Widlak Roman	m30	00:24:41	69,2	32	00:24:29	63,97%	53	42,8
41	Jeschofnik Markus	m35	00:25:39	56	38	00:24:36	63,68%	54	41,7
68	Lach Thomas	m50	00:29:08	26,3	54	00:24:40	63,53%	55	40,6
32	Adler Rene	m30	00:25:06	65,9	33	00:24:49	63,14%	56	39,5
53	Böhm Wolfgang	m40	00:26:58	42,8	43	00:24:55	62,87%	57	38,4
38	Münzker Roland	m30	00:25:33	59,3	33	00:25:15	62,03%	58	37,3
60	Krebs Rupert	m45	00:28:28	35,1	48	00:25:18	61,92%	59	36,2
85	Vazansky Mojmir	m60	00:32:08	7,6	62	00:25:24	61,70%	60	35,1
37	Mitsch Florian	mAK	00:25:25	60,4	24	00:25:25	61,64%	61	34
40	Herbst Stefan	mAK	00:25:37	57,1	25	00:25:37	61,16%	62	32,9
71	Geringer Gerald	m50	00:29:44	23	51	00:25:48	60,73%	63	31,8
63	Niedermaier Thomas	m45	00:28:36	31,8	46	00:25:49	60,68%	64	30,7
78	Dietrich Leopold	m50	00:30:37	15,3	54	00:25:55	60,45%	65	29,6
66	Boszniak Thomas	m45	00:28:59	28,5	47	00:25:58	60,34%	66	28,5
76	Böckl Erwin	m50	00:30:31	17,5	53	00:26:03	60,14%	67	27,4
72	Jäger Alexander	mJU	00:30:14	21,9	12	00:26:14	59,73%	68	26,3
48	Würrer Roman	m30	00:26:34	48,3	32	00:26:22	59,43%	69	25,2
74	Steinschaden Harald	m50	00:30:25	19,7	50	00:26:36	58,89%	70	24,1
62	Waismayer Franz	m40	00:28:30	32,9	41	00:26:44	58,60%	71	23
79	Kastner Alfred	m50	00:30:38	14,2	50	00:26:48	58,47%	72	21,9
75	Bleier Michael	m45	00:30:27	18,6	49	00:26:51	58,35%	73	20,8
69	Cejka Benjamin	mJU	00:29:13	25,2	15	00:27:04	57,87%	74	19,7
59	Münzker Hans	mJU	00:27:55	36,2	19	00:27:20	57,32%	75	18,6
56	Pauser Stefan	mAK	00:27:41	39,5	20	00:27:23	57,20%	76	17,5
58	Kretschmer Kurt	mAK	00:27:50	37,3	29	00:27:48	56,34%	77	16,4
86	Vock Walter	m50	00:32:52	6,5	54	00:27:49	56,31%	78	15,3
77	Stadler Gerhard	m45	00:30:35	16,4	45	00:27:50	56,30%	79	14,2
73	Pals Werner	m40	00:30:23	20,8	44	00:27:52	56,24%	80	13,1
64	Gruber Bernhard	m30	00:28:51	30,7	32	00:28:37	54,73%	81	12
80	Zeuner Otto	m40	00:30:50	13,1	42	00:28:42	54,58%	82	10,9
88	Emmett Roger	m50	00:33:34	4,3	51	00:29:07	53,80%	83	9,8
83	Gail Gerald	m40	00:31:21	9,8	42	00:29:11	53,63%	84	8,7
81	Schlechta Dominik	mJU	00:30:58	12	17	00:29:34	52,98%	85	7,6
84	Wagner Richard	m50	00:32:06	8,7	42	00:29:53	52,42%	86	6,5
82	Höbinger Markus	m35	00:31:19	10,9	37	00:30:15	51,78%	87	5,4
89	Kiesel Albert	m50	00:35:45	3,2	54	00:30:16	51,77%	88	4,3
87	Allmayer Florian	mJU	00:33:28	5,4	17	00:31:58	49,02%	89	3,2
91	Gurschka Markus	m35	00:36:03	1	36	00:35:04	44,67%	90	2,1
90	Flor Thomas	mAK	00:35:58	2,1	20	00:35:35	44,03%	91	1

2.5.1. Analyse-Männer

Der Sieger des Laufes wurde wegen seines jungen Alters einige Plätze nach hinten gereiht (lila-Markierung). Der Zweitplatzierte hat durch seine gute Zeit und sein Alter den Lauf durch diese Wertung für sich entscheiden können (gelbe-Markierung). Sein altersspezifischer Faktor beträgt bei diesem Lauf 79,18%, dies ist fast nationale Klasse.

Als nächstes fällt vor allem die Klasse M60 auf. Durch seine gute Laufleistung und seinem dementsprechend hohes Alter konnten drei Läufer in der Klasse M60 sehr viele Plätze gut machen (rote, grüne, blaue-Markierung). Der nun 4. Platzierte konnte mit seinen 71 Jahren 59 Plätze und 69,3 Punkte dazu gewinnen. Die Laufzeit hat sich durch den altersspezifischen Faktor um 8 Minuten verbessert.

R.	R.n.	Name	Klasse	Punkte	Punkte n.	Faktor	Punkte +/-
45	2	Schöllberger Anton	M60	51,6	98,9	75,96%	+47,3
67	4	Langer Dietmar	M60	27,4	96,7	74.46%	+69,3
61	5	Kuchinka Heinz	M60	34	95,6	74,31%	+61,6
70	41	Fellner Leopold	M60	24,1	56	66,59%	+31,9
85	60	Vazansky Mojmir	M60	7,6	35,1	61,70%	+27,5

Hier muss nun auch noch angemerkt werden, dass sich die Laufzeiten durch den altersspezifischen Faktor nur verbessern und nicht verschlechtern können.

Neusiedl 6 km Frauen

Rg	Name	Klas	Zeit	Pkt	Alter	n.Zeit	Faktor	n.Rg	n.Pkt.
8	Schmieder	w60	00:29:54	75,3	67	00:20:37	86,76%	1	100,00
1	Bendl-Tschiedel	w35	00:26:05	100	35	00:25:49	69,28%	2	96,46
21	Körbel Rosalia	w60	00:34:51	29,3	62	00:25:55	68,98%	3	92,93
2	Fröschl Maria	w40	00:27:49	96,5	43	00:26:15	68,12%	4	89,39
4	Höger Jutta	w40	00:28:27	89,4	43	00:26:51	66,60%	5	85,86
17	Pfeifer Edith	w55	00:33:26	43,4	56	00:27:03	66,09%	6	82,32
7	Dersch Karin	w40	00:28:57	78,8	44	00:27:05	66,03%	7	78,79
6	Fluch Elisabeth	wJU	00:28:39	82,3	15	00:27:22	65,36%	8	75,25
15	Slatky Karin Dr.	w50	00:31:58	50,5	51	00:27:37	64,76%	9	71,71
3	Gindl Nikola	w30	00:27:51	92,9	31	00:27:49	64,28%	10	68,18
11	Guenzl Gerda	w45	00:30:34	64,6	46	00:28:02	63,79%	11	64,64
10	Berthold Evelyn	w45	00:30:33	68,2	45	00:28:18	63,17%	12	61,11
5	Axmann Barbara	w30	00:28:32	85,9	31	00:28:30	62,74%	13	57,57
14	Deutner Sabine	w40	00:31:23	54	43	00:29:37	60,38%	14	54,04
22	Kiesel Elisabeth	w50	00:35:44	25,8	54	00:29:42	60,22%	15	50,50
20	Bleier Gabriele	w45	00:33:49	32,8	49	00:29:57	59,71%	16	46,96
18	Wolfram	w45	00:33:37	39,9	48	00:30:08	59,34%	17	43,43
9	Mentel Natalie	wAK	00:30:12	71,7	24	00:30:12	59,22%	18	39,89
19	Mausser Brigitte	w45	00:33:42	36,4	47	00:30:34	58,50%	19	36,36
12	Schneider Karin	wAK	00:30:54	61,1	24	00:30:54	57,87%	20	32,82
13	Schramm Elisabeth	wAK	00:31:03	57,6	20	00:31:02	57,62%	21	29,29
24	Köchl Elisabeth	w50	00:37:36	18,7	53	00:31:40	56,49%	22	25,75
16	Hickl Doris	w40	00:32:50	47	40	00:31:42	56,42%	23	22,21
26	Hnilica Lea	wJU	00:37:38	11,6	11	00:33:28	53,43%	24	18,68
25	Hnilica Jana	wJU	00:37:37	15,1	12	00:34:12	52,29%	25	15,14
23	Denk Nicole	w35	00:36:39	22,2	39	00:35:36	50,24%	26	11,61
29	Schneider Renate	w50	00:41:21	1	50	00:36:10	49,44%	27	8,07
28	Hnilica Sonja	w40	00:38:26	4,54	43	00:36:16	49,30%	28	4,54
27	Müller Sabina	wJU	00:38:24	8,07	17	00:37:36	47,57%	29	1,00

2.5.2. Analyse-Frauen

Bei den Frauen fallen besonders die ersten vier Läuferinnen auf.

Besonders die 1. Platzierte sticht mit ihrem hohen alterspezifischen Faktor von 86,76% hervor (blaue-Markierung). Im Alter von 67 so eine tolle Zeit zu erzielen ist sehr bewundernswert. Durch den alterspezifischen Faktor hat sie ihre Zeit um fast 10 Minuten verbessern können. Die Zweitplatzierte in der Altersklasse W60 hat 63,64 Punkte aufholen können und über 9 Minuten (blaue-Markierung).

Die ohne alterspezifischer Auswertung 1. und 2. Platzierten haben durch ihre tolle Laufleistung und trotz jungen Alters, nur wenige Plätze verloren (gelbe-Markierung).

R.	R.n.	Name	Klasse	Punkte	Punkte n.	Faktor	Punkte +/-
8	1	Schmieder Sieglinde	W60	75,3	100	86,76%	+24,7
21	3	Körbel Rosalia	W60	29,3	92,93	68,98%	+63,63
9	18	Mentel Natalie	W20	71,7	39,89	59,24%	-31,81
12	20	Schneider Karin	W20	61,1	32,82	57,87%	-28,28
13	21	Schramm Elisabeth	W20	57,6	29,29	57,62%	-28,31

In der Klasse W20 haben alle Läuferinnen im Gegensatz zur Altersklasse W60, viele Punkte verloren.

Nun werden wir jenen Lauf der Männer und Frauen betrachten, bei dem es am meisten zu beschreiben gibt.

Matzen 7,7kmMänner										
Rg	Name	Kl.	Zeit	Pkt	Alter	n.Zeit	Faktor	n.Rg.	n.Pkt.	P.Diff.
2	Götzinger Walter Dr.	M 50	26:12:00	99,17	52	22:33:00	94,02%	1	100,00	0,83
5	Ben Sahili Ali	M 55	26:56:00	96,67	55	22:37:00	93,76%	2	99,17	2,50
6	Lachmayr Wolfgang	M 45	27:05:00	95,84	48	24:04:00	88,07%	3	98,34	2,50
1	Hederer Leo	M 40	25:29:00	100	40	24:05:00	88,02%	4	97,50	-2,50
3	Stitz Andreas	M 40	26:24:00	98,34	44	24:12:00	87,58%	5	96,67	-1,67
44	Franz Leopold	M 55	32:02:00	64,23	66	24:25:00	86,85%	6	95,84	31,61
7	Chitil Fritz	M 45	27:17:00	95,01	46	24:38:00	86,07%	7	95,01	0,00
21	Zederbauer Alfred	M 50	29:25:00	83,36	54	24:54:00	85,14%	8	94,18	10,82
14	Franz Günther	M 45	28:33:00	89,18	49	25:10:00	84,22%	9	93,34	4,16
18	Filler Josef	M 50	29:04:00	85,86	51	25:13:00	84,07%	10	92,51	6,65
71	Kuchinka Heinz	M 60	34:21:00	41,76	69	25:26:00	83,38%	11	91,68	49,92
81	Langer Dietmar	M 60	35:15:00	33,45	71	25:29:00	83,18%	12	90,85	57,40
15	Bruckner Christian	M 45	28:35:00	88,35	47	25:36:00	82,80%	13	90,02	1,67
13	Wagner Wilhelm	M 40	28:01:00	90,02	44	25:41:00	82,53%	14	89,18	-0,84
16	Bruckner Bernhard	M 45	28:43:00	87,52	45	26:08:00	81,13%	15	88,35	0,83
39	Gruber Erich	M 55	31:41:00	68,39	57	26:09:00	81,07%	16	87,52	19,13
19	Bruckner Werner	M 45	29:06:00	85,03	46	26:16:00	80,70%	17	86,69	1,66
11	Wagner Robert	M 40	27:52:00	91,68	40	26:20:00	80,50%	18	85,86	-5,82
36	Handl Johann	M 50	31:07:00	70,88	54	26:20:00	80,49%	19	85,03	14,15
70	Gube Helmut	M 60	34:15:00	42,6	65	26:21:00	80,48%	20	84,19	41,59
4	Holzmann Markus	M 30	26:33:00	97,5	31	26:25:00	80,23%	21	83,36	-14,14
33	Prochaska Werner	M 50	30:52:00	73,38	52	26:34:00	79,81%	22	82,53	9,15
35	Schneider Walter	M 50	31:00:00	71,71	52	26:41:00	79,46%	23	81,70	9,99
31	Pauser Gerhard	M 50	30:31:00	75,04	50	26:42:00	79,42%	24	80,87	5,83
12	Kießling Stefan	M 35	27:55:00	90,85	38	26:47:00	79,17%	25	80,03	-10,82
9	Rabenlehner Markus	M 35	27:37:00	93,34	36	26:52:00	78,90%	26	79,20	-14,14
82	Lukas Alfred	M 60	35:20:00	32,61	66	26:55:00	78,74%	27	78,37	45,76
23	Deutner Richard	M 45	29:38:00	81,7	45	26:58:00	78,63%	28	77,54	-4,16
28	Dersch Josef	M 45	30:20:00	77,54	48	26:58:00	78,63%	29	76,71	-0,83
8	Pechhacker Michael	M 30	27:23:00	94,18	33	27:04:00	78,32%	30	75,87	-18,31
38	Berndonner Josef	M 50	31:34:00	69,22	52	27:10:00	78,04%	31	75,04	5,82
10	Müller Reinhard	M 30	27:39:00	92,51	34	27:12:00	77,92%	32	74,21	-18,30
61	Heher Franz	M 55	33:31:00	50,08	59	27:12:00	77,96%	33	73,38	23,30
80	Pfeiffer Josef	M 60	35:12:00	34,28	64	27:19:00	77,60%	34	72,55	38,27
25	Pietschnig Michael	M 40	29:54:00	80,03	44	27:25:00	77,33%	35	71,71	-8,32
24	Gube Werner	M 40	29:39:00	80,87	42	27:36:00	76,80%	36	70,88	-9,99
51	Köchl Franz	M 50	32:37:00	58,4	54	27:37:00	76,78%	37	70,05	11,65
32	Kopp Christoph	M 45	30:42:00	74,21	46	27:43:00	76,49%	38	69,22	-4,99
56	Dobesch Johann	M 55	33:15:00	54,24	55	27:55:00	75,95%	39	68,39	14,15
40	Rötzer Karl	M 45	31:42:00	67,55	49	27:57:00	75,85%	40	67,55	0,00
78	Fellner Leopold	M 60	35:07:00	35,94	38	28:15:00	75,06%	41	66,72	30,78
62	Haimer Karl	M 50	33:34:00	49,25	39	28:25:00	74,61%	42	65,89	16,64
27	Oswald Peter	M 40	30:14:00	78,37	41	28:27:00	74,51%	43	65,06	-13,31
29	Pömmelr Walter	M 40	30:23:00	76,71	41	28:30:00	74,39%	44	64,23	-12,48
17	Polak Johannes	M 30	29:03:00	86,69	31	28:55:00	73,33%	45	63,39	-23,30
26	Scharinger Georg	M 35	30:10:00	79,2	38	28:56:00	73,27%	46	62,56	-16,64
20	Sebek Martin	M 20	29:19:00	84,19	20	29:00:00	73,10%	47	61,73	-22,46
60	Gube Alexander	M Ju	33:28:00	50,92	44	29:02:00	73,02%	48	60,90	9,98

43	Eichinger Wolfgang	M 40	31:51:00	65,06	25	29:12:00	72,59%	49	60,07	-4,99
96	Kaltenbrunner Josef	M 60	36:20:00	20,97	43	29:13:00	72,55%	50	59,24	38,27
59	Kleindienst Gerald	M 50	33:26:00	51,75	54	29:15:00	72,49%	51	58,40	6,65
66	Geringer Gerald	M 50	33:51:00	45,92	35	29:22:00	72,19%	52	57,57	11,65
90	Geppl Adi	M 55	35:53:00	25,96	46	29:22:00	72,19%	53	56,74	30,78
77	Bejol Josef	M 55	35:03:00	36,77	40	29:25:00	72,05%	54	55,91	19,14
22	Leitgeb Michael	M 20	29:28:00	82,53	26	29:28:00	71,95%	55	55,08	-27,45
73	Rötzer Anton	M 50	34:31:00	40,1	55	29:28:00	71,95%	56	54,24	14,14
48	Kolar Josef	M 40	32:16:00	60,9	48	29:35:00	71,66%	57	53,41	-7,49
57	Martin Christian	M 45	33:17:00	53,41	15	29:35:00	71,66%	58	52,58	-0,83
53	Rotter Erich	M 45	32:47:00	56,74	50	29:36:00	71,63%	59	51,75	-4,99
79	Schmid Alexander	M 50	35:09:00	35,11	12	29:45:00	71,25%	60	50,92	15,81
37	Ullmann Christian	M 35	31:19:00	70,05	39	29:49:00	71,10%	61	50,08	-19,97
68	Antos Helmut Dr.	M 45	34:01:00	44,26	54	30:00:00	70,68%	62	49,25	4,99
50	Müller Gerhard	M 40	32:32:00	59,24	29	30:04:00	70,52%	63	48,42	-10,82
84	Lach Thomas	M 50	35:31:00	30,95	46	30:04:00	70,51%	64	47,59	16,64
75	Klenkhart Alfred	M 50	34:40:00	38,44	19	30:05:00	70,49%	65	46,76	8,32
67	Krebs Rupert	M 45	33:58:00	45,09	51	30:11:00	70,22%	66	45,92	0,83
42	Staudigl Stefan	M 35	31:44:00	65,89	48	30:13:00	70,17%	67	45,09	-20,80
46	Krammer Dieter	M 40	32:13:00	62,56	49	30:13:00	70,15%	68	44,26	-18,30
34	Hasieber Thomas	M 35	30:58:00	72,55	35	30:19:00	69,94%	69	43,43	-29,12
41	Jeschofnik Markus	M 35	31:43:00	66,72	65	30:25:00	69,68%	70	42,60	-24,12
64	Walenta Gerhard	M 45	33:43:00	47,59	69	30:26:00	96,65%	71	41,76	-5,83
30	Mitsch Florian	M 20	30:28:00	75,87	24	30:28:00	69,58%	72	40,93	-34,94
91	Fürlinger Johannes	M 50	35:55:00	25,13	53	30:40:00	69,15%	73	40,10	14,97
111	Kasper Herbert	M 60	40:18:00	8,49	43	30:43:00	69,04%	74	39,27	30,78
47	Hafner Florian	M Ju	32:14:00	61,73	51	30:47:00	68,87%	75	38,44	-23,29
58	Cejka Benjamin	M Ju	33:25:00	52,58	37	30:58:00	68,47%	76	37,61	-14,97
54	Schweinberger	M 40	32:59:00	55,91	55	31:10:00	68,01%	77	36,77	-19,14
102	Jurinka Alfred	M 55	37:50:00	15,97	60	31:14:00	67,89%	78	35,94	19,97
99	Dietrich Leopold	M 50	37:07:00	18,47	54	31:25:00	67,47%	79	35,11	16,64
85	Gößnitzer Franz	M 50	35:33:00	30,12	64	31:36:00	67,10%	80	34,28	4,16
89	Fackler Jürgen	M 45	35:51:00	26,79	71	31:37:00	67,07%	81	33,45	6,66
95	Steinschaden Harald	M 50	36:18:00	21,8	66	31:45:00	66,77%	82	32,61	10,81
87	Strobl Christian	M 45	35:46:00	28,45	32	31:47:00	66,69%	83	31,78	3,33
74	Hnilica Thomas	M 40	34:34:00	39,27	54	31:56:00	66,38%	84	30,95	-8,32
52	Wrana Günther	M 35	32:42:00	57,57	48	32:00:00	66,24%	85	30,12	-27,45
45	Mahayni Mhd.	M 20	32:08:00	63,39	38	32:07:00	66,00%	86	29,29	-34,10
49	Herbst Stefan	M 20	32:25:00	60,07	48	32:25:00	65,40%	87	28,45	-31,62
93	Gangl Anton	M 45	36:07:00	23,46	40	32:36:00	65,02%	88	27,62	4,16
97	Koller Helmut	M 45	36:25:00	20,13	49	32:37:00	64,99%	89	26,79	6,66
98	Geringer Reinhard	M 45	37:00:00	19,3	58	32:37:00	64,99%	90	25,96	6,66
72	Pichler Robert	M 35	34:25:00	40,93	53	32:46:00	64,70%	91	25,13	-15,80
69	Schneider Peter	M 35	34:13:00	43,43	43	32:49:00	64,59%	92	24,29	-19,14
115	Vock Franz	M 60	42:24:00	5,16	46	32:54:00	64,42%	93	23,46	18,30
65	Münzker Hans	M Ju	33:46:00	46,76	44	33:03:00	64,13%	94	22,63	-24,13
55	Syrovatra Jakob	M 20	33:10:00	55,08	50	33:10:00	63,92%	95	21,80	-33,28
103	Seiter Niklas	M Ju	38:15:00	15,14	60	33:11:00	63,89%	96	20,97	5,83
92	Pacholik Gerit	M 40	35:57:00	24,29	47	33:13:00	63,82%	97	20,13	-4,16
94	Knesewicz Norbert	M 40	36:17:00	22,63	49	33:16:00	63,72%	98	19,30	-3,33

109	Leitner Erich	M 50	39:32:00	10,15	54	33:28:00	63,35%	99	18,47	8,32
63	Kreuzwegerer Erwin	M 20	33:42:00	48,42	45	33:40:00	62,96%	100	17,64	-30,78
76	Rosenmayer Thomas	M 35	34:56:00	37,61	37	33:45:00	62,81%	101	16,81	-20,80
100	Strolz Gerald	M 45	37:12:00	17,64	57	33:51:00	62,63%	102	15,97	-1,67
88	Gotsch Wolfgang	M 40	35:50:00	27,62	12	33:52:00	62,60%	103	15,14	-12,48
86	Wrana Alexander	M 35	35:40:00	29,29	40	34:13:00	61,97%	104	14,31	-14,98
83	Gruber Bernhard	M 30	35:28:00	31,78	43	35:11:00	60,24%	105	13,48	-18,30
108	Staribacher Peter	M 45	39:08:00	10,98	44	35:20:00	60,01%	106	12,65	1,67
105	Seiter Gerd	M 40	38:20:00	13,48	45	35:25:00	59,85%	107	11,82	-1,66
106	Pals Werner	M 40	38:38:00	12,65	46	35:25:00	59,85%	108	10,98	-1,67
107	Stadler Gerhard	M 45	39:00:00	11,82	54	35:29:00	59,74%	109	10,15	-1,67
110	Niedermaier Thomas	M 45	39:56:00	9,32	46	36:03:00	58,80%	110	9,32	0,00
101	Höbinger Markus	M 35	37:23:00	16,81	66	36:07:00	58,69%	111	8,49	-8,32
104	Koch Dieter	M 40	38:17:00	14,31	29	36:11:00	58,59%	112	7,66	-6,65
114	Matzka Herwig	M 45	42:23:00	5,99	42	38:34:00	54,97%	113	6,82	0,83
116	Lebinger Herbert	M 45	43:39:00	4,33	45	38:48:00	54,64%	114	5,99	1,66
118	Höss Richard	M 50	45:12:00	2,66	64	39:13:00	54,06%	115	5,16	2,50
113	Wagner Richard	M 50	42:14:00	6,82	48	39:19:00	53,92%	116	4,33	-2,49
117	Robert Topf	M 45	44:41:00	3,5	47	40:02:00	52,96%	117	3,50	0,00
112	Kretschmer Kurt	M 20	41:47:00	7,66	51	41:45:00	50,78%	118	2,66	-5,00
119	Gurschka Markus	M 35	56:48:00	1,83	36	55:16:00	38,36%	119	1,83	0,00
120	Siegl Franz	M 35	57:48:00	1	36	56:14:00	37,70%	120	1,00	0,00

2.5.3. Analyse-Männer

Bei dieser Tabelle sticht besonders hervor, dass zwei Läufer einen alterspezifischen Faktor von über 93% erreicht haben (gelbe-Markierung). Beide sind im Alter von 50-60 Jahren und haben eine Weltklasse Zeit erreicht.

Da sich beide schon im vorderen Feld der Wertung befunden haben, ist der Platzierungs und Punktesprung nicht besonders hoch. Auch die durch den alterspezifischen Faktor dazugewonnene Zeit von 4 Minuten ist bei weitem nicht so hoch, wie bei einigen anderen. Aber bei so einem hohen Faktor und einer so guten Platzierung ist es nicht möglich so große Sprünge zu machen.

Auch besonders erwähnenswert ist, dass 19 Läufer auf einen alterspezifischen Faktor von über 80% gekommen sind (rote-Markierung). Bei anderen Läufen waren es maximal 5 Läufer, die dies geschafft haben.

Den größten Punkte- und Platzierungssprung hat Langer Dietmar in der Klasse M60 geschafft (grüne-Markierung). Er hat 57,40 Punkte und 69 Plätze gut gemacht. Seine Zeit hat sich um fast 10 Minuten verbessert.

Auch Kuchinka Heinz hat sich um 60 Plätze, 50 Punkte und 9 Minuten verbessern können (grüne-Markierung).

Nun wurde auch die Punktedifferenz hinzugefügt. Sie berechnet, ob die Läufer Punkte dazu gewonnen haben, oder Punkte verloren haben. Vor allem bei den Klassen M55 und M60 haben alle Läufer viele Punkte und Plätze dazu bekommen (blaue-Markierung). In der Klasse M35 haben alle Läufer viele Punkte verloren (lila-Markierung). Auch bei der Klasse M20 gab es einen hohen Punkteverlust (hellgrüne-Markierung), doch dieser war noch viel größer als bei der Klasse M35.

Strasshof 10 km Frauen

Rg	Name	Kl.	Zeit	Pkt	Alte	neue Zeit	Faktor	Rg.n	n.Pkt	Pkt.Diff
9	Schmieder Sieglinde	W 60	00:47:36	83,15	67	00:32:49	92,44%	1	100,00	16,85
3	Flandorfer Maria	W 45	00:39:36	95,79	48	00:35:30	85,44%	2	97,89	2,10
15	Schram Wilma	W 60	00:48:41	70,51	60	00:37:17	81,37%	3	95,79	25,28
1	Bendl-Tschiedel Carola	W 35	00:38:03	100	35	00:37:39	80,55%	4	93,68	-6,32
2	Zelenka Bettina	W 30	00:39:26	97,89	33	00:39:15	77,28%	5	91,57	-6,32
17	Kasova Hana	W 55	00:49:17	66,3	57	00:39:21	77,09%	6	89,47	23,17
18	Hill Ottilie	W 55	00:49:38	64,19	55	00:40:43	74,51%	7	87,36	23,17
32	Körbel Rosalia	W 60	00:54:57	34,7	62	00:40:53	74,21%	8	85,26	50,56
24	Pfeifer Edith	W 55	00:50:55	51,55	56	00:41:12	73,61%	9	83,15	31,60
5	Höger Jutta	W 40	00:44:46	91,57	43	00:42:15	71,79%	10	81,04	-10,53
12	Schneider Gerlinde	W 50	00:48:18	76,83	50	00:42:15	71,80%	11	78,94	2,11
4	Jantschy Daniela	W Ju	00:42:40	93,68	19	00:42:30	71,37%	12	76,83	-16,85
29	Dippmann Ilse	W 50	00:51:55	41,02	54	00:43:09	70,30%	13	74,72	33,70
21	Slatky Karin Dr.	W 50	00:49:59	57,87	51	00:43:11	70,26%	14	72,62	14,75
13	Dersch Karin	W 40	00:48:26	74,72	44	00:45:19	66,95%	15	70,51	-4,21
11	Deutner Sabine	W 40	00:48:03	78,94	43	00:45:21	66,89%	16	68,40	-10,54
7	Schneider Anna-Maria	W 20	00:45:49	87,36	23	00:45:49	66,21%	17	66,30	-21,06
28	Bleier Gabriele	W 45	00:51:46	43,13	49	00:45:51	66,17%	18	64,19	21,06
25	Guenzl Gerda	W 45	00:50:57	49,45	46	00:46:44	62,92%	19	62,09	12,64
8	Weber Elisabeth	W 20	00:46:52	85,26	25	00:46:52	64,72%	20	59,98	-25,28
38	Kiesel Elisabeth	W 50	00:56:26	22,06	54	00:46:54	64,67%	21	57,87	35,81
10	Axmann Barbara	W 30	00:47:56	81,04	31	00:47:53	63,35%	22	55,77	-25,27
6	Fröschl Maria	W 40	00:45:25	89,47	43	00:47:55	72,36%	23	53,66	-35,81
19	Hickl Doris	W 40	00:49:40	62,09	40	00:47:57	63,27%	24	51,55	-10,54
16	Oswald Sonja	W 35	00:49:02	68,4	36	00:48:21	62,75%	25	49,45	-18,95
30	Mausser Brigitte	W 45	00:53:23	38,91	47	00:48:25	62,64%	26	47,34	8,43
14	Mentel Natalie	W 20	00:48:28	72,62	24	00:48:28	62,59%	27	45,23	-27,39
22	Hederer Claudia	W 35	00:50:07	55,77	39	00:48:41	62,31%	28	43,13	-12,64
23	Braun Kristina	W Ju	00:50:27	53,66	16	00:48:46	62,20%	29	41,02	-12,64
20	Egyed Katharina	W 30	00:49:51	59,98	33	00:49:37	61,13%	30	38,91	-21,07
37	Spatzierer Silvia	W 45	00:56:00	24,17	47	00:50:48	59,71%	31	36,81	12,64
34	Schreibvogel Renate	W 45	00:55:25	30,49	46	00:50:49	59,68%	32	34,70	4,21
26	Pelzer Katharina	W 20	00:51:00	47,34	25	00:51:00	59,48%	33	32,60	-14,74
27	Schneider Karin	W 20	00:51:04	45,23	24	00:51:04	59,40%	34	30,49	-14,74
31	Skof Vitka	W 40	00:53:30	36,81	41	00:51:17	59,14%	35	28,38	-8,43
43	Zhang Birgit	W 40	00:57:20	11,53	44	00:53:38	56,55%	36	26,28	14,75
36	Becher Gabriele	W 35	00:56:00	26,28	38	00:54:42	55,45%	37	24,17	-2,11
40	Denk Nicole	W 35	00:56:37	17,85	39	00:55:00	55,16%	38	22,06	4,21
33	Schreibvogel Melanie	W 20	00:55:18	32,6	21	00:55:18	54,85%	39	19,96	-12,64
35	Pauser Eugenia	W 30	00:55:26	28,38	31	00:55:22	54,78%	40	17,85	-10,53
39	Prager Doris	W 35	00:56:33	19,96	36	00:55:45	54,41%	41	15,74	-4,22
41	List Michaela	W 35	00:56:54	15,74	35	00:56:19	53,86%	42	13,64	-2,10
44	Thomas Petra	W 40	00:58:52	9,43	40	00:56:49	53,38%	43	11,53	2,10
46	Schneider Renate	W 50	01:05:04	5,21	50	00:56:55	53,30%	44	9,43	4,22
42	Musilek Caroline	W 20	00:57:06	13,64	27	00:57:06	53,12%	45	7,32	-6,32
45	Kaiser Katrin	W 35	00:59:33	7,32	39	00:57:50	52,44%	46	5,21	-2,11
48	Fuchs Andrea	W 45	01:09:46	1	45	01:04:39	46,92%	47	3,11	2,11
47	Neumeister Claudia	W 40	01:08:58	3,11	40	01:06:34	45,56%	48	1,00	-2,11

2.5.4. Analyse-Frauen

Bei den Frauen ist der Lauf in Strasshof besonders hervorgehoben. Bei diesem Lauf und bei dem Lauf in Neudorf hat es Schmieder Sieglinde auf einen altersspezifischen Faktor von 92,44% geschafft (gelbe-Markierung). Ihre Zeit hat sich um 15 Minuten verbessert. Es ist wirklich eine Weltklasse Leistung im Alter von 67 Jahren, 10 Kilometer in einer Zeit von unter 50 Minuten zu laufen. Weitere 3 Frauen haben es auf einen altersspezifischen Faktor von über 80% geschafft, dies deutet auf nationale Klasse (blaue-Markierung).

Die 3. Platzierte in der Klasse W60, Körbel Rosalia, hat den größten Punktesprung gemacht (rote-Markierung). Ihre Punktedifferenz beträgt über 50 Punkte, ihre Zeit hat sich um 14 Minuten verbessert und sie hat einen Platzierungssprung von 26 Plätzen vollzogen. Auch die insgesamt 2. Platzierte der Wertung, Flandorfer Maria, hat einen altersspezifischen Faktor von über 85% erreicht und so, obwohl sie sich im mittleren Alter befindet, einen Platz und 4 Minuten dazugewinnen können.

In der Klasse W35 haben viele Läuferinnen Punkte verloren. In den Klassen W60 und W55 haben dafür alle Punkte dazu gewonnen (grüne-Markierung).

Endwertung Männer

Rang	Name	Punkte	Punkte n.	R.n.	Kl.	Kl.R.	Kl.R.n.	P.Diff.
7	Ben Sahilli Ali	758,24	797,2	1	M55	1	1	38,96
1	Hederer Leo	800	793,98	2	M40	1	1	-6,02
2	Stitz Andreas	788,44	787,66	3	M40	2	2	-0,78
4	Chitil Fritz	773,88	787,56	4	M45	1	1	13,68
21	Zederbauer Alfred	700,23	782,92	5	M50	1	1	82,69
75	Kuchinka Heinz	405,9	771,04	6	M60	2	1	365,14
98	Langer Dietmar	301,77	757,33	7	M60	4	2	455,56
55	Schöllberger Anton	485,52	754,47	8	M60	1	3	268,95
17	Bruckner Christian	709,33	747,56	9	M45	2	2	38,23
24	Filler Josef	657,6	743	10	M50	2	2	85,4
12	Wagner Wilhelm	729,71	740,79	11	M40	4	3	11,08
33	Handl Johann	606,6	740,48	12	M50	4	3	133,88
22	Franz Günther	680,9	734,95	13	M45	4	3	54,05
14	Hruska Georg	714,45	725,72	14	M40	5	4	11,27
46	Gruber Erich	525,24	721,58	15	M55	2	2	196,34
51	Franz Leopold	510,92	721,57	16	M55	3	3	210,65
19	Bruckner Bernhard	703,24	719,07	17	M45	3	4	15,83
9	Wagner Robert	739,29	713,3	18	M40	3	5	-25,99
30	Pauser Gerhard	633,56	711,83	19	M50	3	4	78,27
3	Holzmann Markus	784,2	708,21	20	M30	1	1	-75,99
93	Lukas Alfred	313,69	679,49	21	M60	3	4	365,8
5	Reidlinger Markus	765,85	676,95	22	M30	2	2	-88,9
11	Kießling Stefan	730,31	670,32	23	M35	1	1	-59,99
25	Pietschnig Michael	657,57	669,12	24	M40	6	6	11,55
42	Berndonner Josef	553,73	667,39	25	M50	6	5	113,66
8	Müller Reinhard	757,73	661,05	26	M30	4	3	-96,68
27	Höger Franz	651,91	660,82	27	M45	6	5	8,91
26	Deutner Richard	654,03	658,92	28	M45	5	6	4,89
6	Pechhacker Michael	761,78	658,54	29	M30	3	4	-103,24
56	Haimer Karl	479,41	631,46	30	M50	8	6	152,05
16	Wellner Markus	711,38	624,01	31	M35	3	2	-87,37
57	Dobesch Johann	478,95	621,91	32	M55	4	4	142,96
10	Müllner Helmut	737,06	620,97	33	M30	5	5	-116,09
18	Scharinger Georg	705,45	616,53	34	M35	4	3	-88,92
13	Pelzer Lorenz	727,38	610,37	35	M35	2	4	-117,01
48	Schneider Walter	519,67	607,58	36	M50	7	7	87,91
34	Götzinger Walter	597,2	600	37	M50	5	8	2,8
28	Gube Werner	651,84	597,79	38	M40	7	7	-54,05
38	Dersch Josef	567,41	596,6	39	M45	7	7	29,19
54	Gube Alexander	489,49	591,14	40	MJU	2	1	101,65
44	Miedler Erich	543,25	585,77	41	M45	9	8	42,52
45	Rötzer Karl	534,28	577,74	42	M45	10	9	43,46
29	Lugus Christian	636,63	574,32	43	M40	8	8	-62,31
43	Pauser Günter	550,23	571,36	44	M45	8	10	21,13
108	Pfeiffer Josef	256	570,03	45	M60	6	5	314,03
35	Vock Robert	587,18	563,88	46	M40	9	9	-23,3
15	Cserka Thomas	713,88	560,73	47	M20	1	1	-153,15
82	Heher Franz	363,09	556,74	48	M55	6	5	193,65

63	Marek Ludvik	454,79	556,72	49	M50	10	9	101,93
20	Sebek Martin	700,73	548,39	50	M20	2	2	-152,34
73	Rieder Friedrich	411,28	546,77	51	M50	11	10	135,49
70	Kase Jaroslav	420,22	532,83	52	M55	5	6	112,61
62	Kleindienst Gerald	459,06	527,01	53	M50	9	11	67,95
49	Wolfram Markus	514,3	524,09	54	M40	11	10	9,79
107	Fellner Leopold	262,83	521,66	55	M60	5	6	258,83
78	Köchl Franz	386,22	514,27	56	M50	12	12	128,05
64	Antos Helmut Dr.	450,61	513,3	57	M45	12	11	62,69
61	Martin Christian	460,46	504,6	58	M45	11	12	44,14
32	Hofmann Manfred	608,31	499,1	59	M35	5	5	-109,21
37	Oswald Peter	567,67	497,35	60	M40	10	11	-70,32
104	Weiss Josef	274,73	491,03	61	M55	9	7	216,3
23	Leitgeb Michael	665,29	480,39	62	M20	3	3	-184,9
91	Newetschny Hans	314,73	470,51	63	M55	7	8	155,78
92	Schmid Alexander	314,05	463,03	64	M50	15	13	148,98
80	Geringer Gerald	368,93	457,43	65	M50	13	14	88,5
94	Lach Thomas	311,2	456,92	66	M50	16	15	145,72
72	Koller Helmut	417,18	443	67	M45	13	13	25,82
47	Rabenlehner Markus	524,93	441,83	68	M35	7	6	-83,1
96	Hasenleithner Erwin	306,06	426,93	69	M50	17	16	120,87
40	Jeschofnik Markus	557,64	426,26	70	M35	6	7	-131,38
50	Ullmann Christian	514,25	423,39	71	M35	8	8	-90,86
31	Mitsch Florian	623,19	421,5	72	M20	4	4	-201,69
101	Pelzer Lorenz sen.	281,29	419,42	73	M55	8	9	138,13
79	Janner Gerhard	384,27	418,51	74	M45	15	14	34,24
89	Klenkhart Alfred	324,02	412,2	75	M50	14	17	88,18
67	Zeuner Lukas	441,75	411,89	76	MJU	3	2	-29,86
60	Eigner Clemens	465,85	406,57	77	M30	8	6	-59,28
99	Rötzer Anton	300,82	405,85	78	M50	18	18	105,03
83	Krebs Rupert	361,51	395,01	79	M45	16	15	33,5
74	Eichinger Wolfgang	406,84	394,39	80	M40	15	12	-12,45
85	Strobl Christian	357,34	392,48	81	M45	17	16	35,14
65	Leitner Franz	447,6	390,47	82	M35	9	9	-57,13
77	Matzka Herwig	394,98	389,13	83	M45	14	17	-5,85
52	Hafner Florian	508,1	387,75	84	MJU	1	3	-120,35
36	Münzker Roland	572,69	383,65	85	M30	6	7	-189,04
53	Schweinberger Johann	498,46	380,6	86	M40	12	13	-117,86
59	Gotsch Wolfgang	472,65	379,26	87	M40	13	14	-93,39
68	Hnilica Thomas	430,84	376,07	88	M40	14	15	-54,77
39	Würrer Roman	565,71	374,75	89	M30	7	8	-190,96
139	Kasper Herbert	75,76	371,7	90	M60	11	7	295,94
119	Gube Helmut	176,31	371,35	91	M60	7	8	195,04
69	Schwarz Christian	421,62	364,29	92	M35	10	10	-57,33
76	Pömmelr Walter	402,28	356,71	93	M40	16	16	-45,57
90	Bossniak Thomas	322,35	344,6	94	M45	18	18	22,25
84	Böhm Wolfgang	357,63	342,51	95	M40	18	17	-15,12
41	Falmbigl Philipp	555,02	342,36	96	M20	5	5	-212,66
127	Kaltenbrunner Josef	137,87	330,95	97	M60	8	9	193,08
81	Winter Udo	366,43	320,97	98	M40	17	18	-45,46

121	Geppl Adi	160,69	315,93	99	M55	10	10	155,24
128	Zobl-Wessely Rudolf	136,45	314,82	100	M60	9	10	178,37
117	Dietrich Leopold	181,91	313,19	101	M50	20	19	131,28
102	Leisser Manfred	281,28	302,02	102	M45	19	19	20,74
135	Vazansky Mojmir	90,05	300,83	103	M60	10	11	210,78
87	Neubauer Dietmar	346,45	298,07	104	M40	19	19	-48,38
109	Jäger Alexander	226,76	296,68	105	MJU	6	4	69,92
105	Jantschy Johannes	269,41	285,78	106	M45	20	20	16,37
66	Schober Bartosz	444,43	279,08	107	M30	9	9	-165,35
111	Bleier Michael	216,86	278,36	108	M45	22	21	61,5
58	Herbst Stefan	474,7	267,36	109	M20	6	6	-207,34
71	Münzker Hans	419,84	267,13	110	MJU	4	5	-152,71
122	Böckl Erwin	153,44	265,6	111	M50	21	20	112,16
106	Neidermaier Thomas	267,96	255,58	112	M45	21	22	-12,38
115	Gößnitzer Franz	192,72	250,36	113	M50	19	21	57,64
112	Gangl Anton	212,56	248,55	114	M45	23	23	35,99
100	Cejka Benjamin	286,82	240,99	115	MJU	5	6	-45,83
95	Wiesner Peter	307,66	228,4	116	M35	11	11	-79,26
132	Leitner Erich	101,41	218,24	117	M50	25	22	116,83
125	Steinschaden Harald	146,37	216,94	118	M50	22	23	70,57
131	Vock Walter	109,29	203,92	119	M50	24	24	94,63
88	Adler Rene	327,9	203,29	120	M30	10	10	-124,61
103	Staudigl Erich	275,73	194,29	121	M35	12	12	-81,44
114	Pals Werner	197,51	188,72	122	M40	20	20	-8,79
86	Kretschmer Kurt	354,47	183,89	123	M20	7	7	-170,58
116	Pacholik Gerit	192,17	176,38	124	M40	21	21	-15,79
120	Stadler Gerhard	166,41	168,77	125	M45	24	24	2,36
130	Velioglu Haluk	114,07	165,83	126	M50	23	25	51,76
123	Staribacher Peter	148,61	165,39	127	M45	25	25	16,78
126	Strolz Gerald	146,06	164,49	128	M45	27	26	18,43
140	Deutner Gabriel	58,59	152,6	129	MJU	9	7	94,01
97	Gruber Bernhard	303,59	149,89	130	M30	11	11	-153,7
137	Wagner Richard	85,41	147,14	131	M50	26	26	61,73
124	Hermann Leopold	147,57	143,05	132	M45	26	27	-4,52
133	Geringer Reinhard	97,97	138,54	133	M45	28	28	40,57
113	Höbinger Markus	210,44	127,91	134	M35	13	13	-82,53
138	Seiter Niklas	75,98	117,81	135	MJU	8	8	41,83
110	Mitsch Daniel	217,19	98,27	136	M20	8	8	-118,92
118	Rosenmayer Thomas	179,15	95,94	137	M35	14	14	-83,21
134	Seiter Gerd	93,86	86,85	138	M40	23	22	-7,01
129	Koch Dieter	120,94	85,1	139	M40	22	23	-35,84
136	Schlechta Dominik	89,47	55,99	140	MJU	7	9	-33,48
142	Frantz Erhard	15,3	54,06	141	M55	11	11	38,76
141	Gurschka Markus	28,78	21,69	142	M35	15	15	-7,09

2.5.5. Analyse-Endwertung-Männer

Die Endwertung hat sich zu Gunsten der höheren Altersklassen entschieden.

Der Erste der Altersklasse MJU hat aber durch sein sehr junges Alter und seine guten Ergebnisse auch 14 Plätze und über 100 Punkte dazu gewinnen können. Jedoch der Erste der Altersklasse M20 hat 32 Plätze und 153 Punkte verloren.

Bei den Klassen M60, M35 und MJU hat sich die komplette Klassenreihung verändert (gelbe-Markierung).

In der Klasse M60 haben alle Läufer Punkte dazu gewonnen (grüne-Markierung). Langer Dietmar hat fast 500 Punkte mehr, als in der bisherigen Punktwertung A.

In der Klasse M20 haben alle Läufer Punkte verloren. 212 Punkte waren die meisten, die ein Läufer in dieser Klasse verloren hat.

Der 1. und 2. Platzierte der bisherigen Auswertung A konnten ihre Platzierungen gut halten. Beide befinden sich in der Klasse M40 und haben jeweils nur einen Rang und minimale Punkte verloren.

Der 3. Platzierte der bisherigen Auswertung A hat bereits 17 Plätze und 76 Punkte verloren, da er weniger jung ist.

Der Läufer, Langer Dietmar, sticht bei dieser Endwertung am meisten hervor. Er hat 91 Plätze und 455 Punkte dazu gewonnen.

Endwertung Frauen

Rang	Name	Gesamt	Gesamt n.	Rg.n.	Kl.	Kl.R.	Kl.R.n.	P.Diff.
8	Schmieder Sieglinde	629,51	800	1	W60	1	1	170,49
1	Flandorfer Maria	778,94	778,43	2	W45	1	1	-0,51
18	Schram Wilma	497,98	772,62	3	W60	2	2	274,64
10	Böckl-Kudrna Edith	604,89	749,01	4	W50	1	1	144,12
31	Körbel Rosalia	259,78	728,59	5	W60	3	3	468,81
3	Fröschl Maria	734,98	677,61	6	W40	1	1	-57,37
4	Höger Jutta	729,81	659,87	7	W40	2	2	-69,94
24	Pfeifer Edith	371,53	650,29	8	W55	2	1	278,76
12	Schneider Gerlinde	592,52	650,12	9	W50	2	2	57,6
23	Hill Ottilie	374,38	611,72	10	W55	1	2	237,34
32	Matzner Monika	207,12	599,96	11	W55	4	3	392,84
14	Deutner Sabine	577,53	585,59	12	W40	3	3	8,06
2	Hinnerth Maria	745,53	551,51	13	W20	1	1	-194,02
11	Bendl-Tschiedel Carola	592,73	546,45	14	W35	1	1	-46,28
13	Berthold Evelyn	578,57	541,47	15	W45	2	2	-37,1
22	Slatky Karin Dr.	407,67	531,05	16	W50	3	3	123,38
28	Kasova Hana	328,55	519,22	17	W55	3	4	190,67
5	Gindl Nikola	721,82	506,99	18	W30	1	1	-214,83
15	Dersch Karin	559,98	506,56	19	W40	4	4	-53,42
6	Weber Elisabeth	687,88	476,35	20	W20	2	2	-211,53
7	Axmann Babara	681,7	467,36	21	W30	2	2	-214,34
27	Bleier Gabriele	330,12	415,25	22	W45	4	3	85,13
29	Gößnitzer Manuela	327,55	412,89	23	W50	4	4	85,34
9	Schneider Anna-Maria	616,59	377,51	24	W20	3	3	-239,08
17	Hickl Doris	507,97	364,94	25	W40	5	5	-143,03
19	Becher Gabriele	490,48	343,16	26	W35	2	2	-147,32
26	Guenzl Gerda	335,73	327,4	27	W45	3	4	-8,33
30	Mausser Brigitte	271,75	322,1	28	W45	5	5	50,35
16	Mentel Natalie	548,11	318,63	29	W20	4	4	-229,48
20	Hederer Claudia	444,88	299,92	30	W35	3	3	-144,96
21	Schneider Karin	424,07	269,14	31	W20	5	5	-154,93
34	Toroczkai Otilia	129,83	242,94	32	W50	5	5	113,11
25	Oswald Sonja	338,81	197,59	33	W35	4	4	-141,22
33	Denk Nicole	180,71	147,23	34	W35	5	5	-33,48
35	Schneider Renate	11,46	46,25	35	W50	6	6	34,79

2.5.6. Analyse-Endwertung-Frauen

Auch bei den Frauen hat sich die Endwertung zu Gunsten der höheren Altersklassen verbessert (orange-Markierung).

Es gab keine Veränderungen in den Altersklassen, außer in den Alterklassen W55 und W45 (gelbe-Markierung).

In den Altersklassen W50, W55 und W60 haben alle Frauen Punkte dazugewonnen.

Den größten Sprung hat Körbel Rosalia gemacht. Sie konnte 468 Punkte und 26 Plätze gut machen.

R.	R.n.	Name	Klasse	Punkte	Punkte n.	Punkte +/-
8	1	Schmieder Sieglinde	W60	629,51	800	+170,49
18	3	Schram Wilma	W60	497,98	772,62	+274,64
31	5	Körbel Rosalia	W60	259,78	728,59	+468,81

In der Altersklasse W20 haben alle fast über 200 Punkte verloren (grüne-Markierung).

R.	R.n.	Name	Klasse	Punkte	Punkte n.	Faktor	Punkte +/-
2	13	Hinnerth Maria	W20	745,53	551,51	-194,02	
6	20	Weber Elisabeth	W20	687,88	476,35	-211,53	
9	24	Schneider Anna Maria	W20	616,59	377,51	-239,08	
16	29	Mentel Natalie	W20	548,11	318,63	-229,48	
21	31	Schneider Karin	W20	424,07	269,14	-154,93	

Flandorfer Maria war die Siegerin in der Punktwertung (A). Sie konnte sich auch in der altersspezifischen Auswertung den 2.Platz sichern, da sie sich in einer mittleren Altersklasse befindet.

Hingegen die 3.Platzierte in der Punktwertung (A) hat sehr viele Plätze und Punkte verloren, da sie sich in der Altersklasse W20 befindet.

2.5.7. Schlussresümee

Für das Schlussresümee lassen sich drei gute und zwei weniger gute Auswirkungen aus der altersspezifischen Auswertung ablesen.

Als positives Beispiel geht vor allem hervor, dass alle Teilnehmer/innen in Bezug auf genau dasselbe Alter in die Endwertung kommen würden. Es wäre durchaus möglich, dass ein Mann/ eine Frau aus der Alterklasse M60/ W60 siegen würde.

In diesem Sinne würde es sicherlich wieder mehr ältere Teilnehmer/innen geben.

Als negative Auswirkung wird ersichtlich, daß vor allem die Alterklasse M20/W20 starke Einbuße machen musste.

Gerade in den Altersklassen MJu/WJu und M20/W20 gibt es sehr wenig Teilnehmer/innen und durch dieses Auswertungssystem würde es vermutlich noch weniger geben.

Schlussendlich wäre es am besten, wenn dieses Auswertungssystem als Ergänzung zu einer oben angeführten Auswertung hinzugefügt werden würde.

Teil II.

Mathematik der Mehrkampfformel

1. Einleitung

Da es in dieser Arbeit um verschiedene Auswertungen geht, wollen wir uns nun noch eine sehr bedeutsame Auswertung des Profisports genauer ansehen.

Die Auswertung des 10-Kampfs der Männer und des 7-Kampfs der Frauen in der Leichtathletik, hat eine Geschichte, die weit zurück reicht.

Der Mehrkampf der Männer besteht aus einem 10 Kampf. Die Männer müssen am 1.Tag den 100m-Lauf, den Weitsprung, das Kugelstoßen, den Hochsprung und den 400m Lauf bestreiten. Der zweite Tag besteht aus dem 110m- Hürdenlauf, dem Diskuswurf, dem Stabhochsprung, dem Speerwurf und dem 1500m- Lauf.

Der Mehrkampf der Frauen besteht aus einem 7-Kampf. Die Frauen müssen am 1.Tag, 100m Hürden, den Hochsprung, das Kugelstoßen, und einen 200m-Lauf absolvieren. Der 2.Tag besteht aus dem Weitsprung, dem Speerwurf und dem 800m- Lauf.

Nun möchte man aus den Ergebnissen der sieben beziehungsweise zehn Disziplinen den/die Gewinner/in des Wettkampfes ermitteln.

2. Geschichte- Entstehung der Mehrkampfformel

2.1. Anfänge

Bei den ersten Wettkämpfen um 1880 wurde 1 Punkt den Erstplatzierten, 2 Punkte den Zweitplatzierten usw. vergeben. Das bedeutet, dass der Athlet der am Ende die geringste Punktezahl hatte, der Gewinner war. Bei diesem System fällt aber eines der wichtigsten Elemente der Leichtathletik weg, die Vergleichbarkeit von Leistungen über verschiedene Wettbewerbe und Landesgrenzen hinweg. Bei diesem Punktesystem konnte eine schwache Leistung nicht durch eine andere besonders gute Leistung ausgebessert werden.

2.2. Weitere Berechnungen

Deswegen versuchte man ein System zu finden, welches die Leistungen der einzelnen Disziplinen in Punkte umrechnet. Hierbei stellte sich nun die Frage, wie ein solches Punktesystem aussehen sollte, bei solch verschiedenen Disziplinen mit verschiedensten Ergebnissen. Dieses Auswertungssystem soll Punkte für zum Beispiel den Weitsprung und auch Punkte für Laufdisziplinen berechnen können.

Hierfür ist die Normierung eine gute Idee. Wenn man normiert setzt man jeweils eine bestimmte Leistung mit einer gewissen Punkteanzahl an. Um das ganze in ein Auswertungssystem zu bringen, ist es am besten wenn man die Anwendung eines linearen Verfahren verwendet.

Man benötigt eine gute und eine weniger gute Leistung. Für die gute Leistung nimmt man zum Beispiel den derzeitigen olympischen Rekord in dieser Disziplin und ordnet ihm 1000 Punkte

zu. Nun muss man noch entscheiden für welche Leistung man keine Punkte mehr erhalten soll.

Bei den Laufdisziplinen wäre dies eine Zeit, welche man bräuchte um problemlos die Distanz zu bewältigen.

Den derzeitigen Rekord über 100m hält Usain Bolt mit einer Zeit von 9,58 Sekunden.

Wenn man die 100m im Schrittempo absolviert, benötigt man 72 Sekunden. Für Schrittempo kann man eine Geschwindigkeit von 5km/h annehmen.

$$t = \frac{s}{v} = \frac{0,1}{5} = 0,02h \cdot 3600 = 72 \text{ Sekunden}$$

Unsere zwei Wertepaare lauten (9,58sec/1000Punkte) und (72sec/0Punkte).

Nun setzen wir die zwei Wertepaare in die Geradengleichung $y = ax + b$ ein.

$$(9,58/1000) \rightarrow 1000 = 9,58a + b$$

$$(72/0) \rightarrow 0 = 72a + b$$

$$1000 = -62,42a \quad / : (-62,42)$$

$$a = -16,0205$$

$$0 = 72 \cdot (-16,0205) + b$$

$$b = 1153,476$$

Für den 100m Lauf bekommen wir folgende lineare Berechnungsvorschrift:

$$P(x) = -16,0205x + 1153,476$$

x.....gelaufene Zeit in Sekunden

P(x).....Punktezahl für diese Zeit

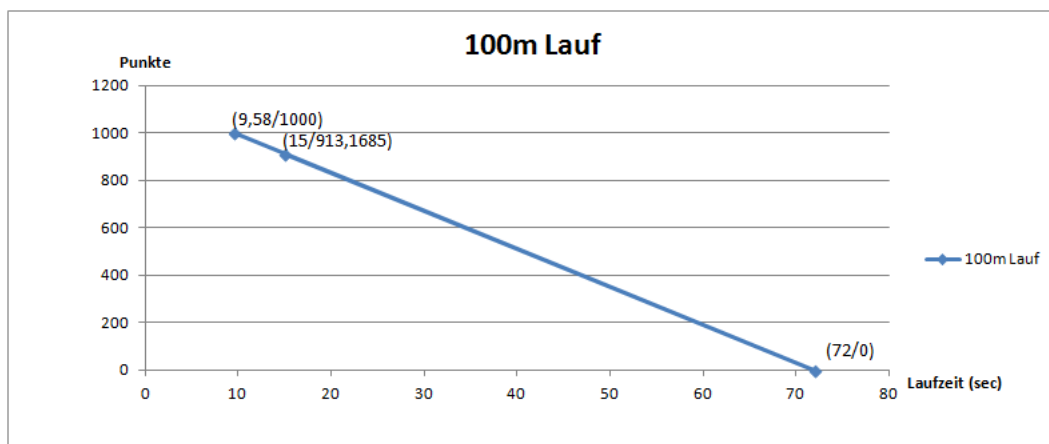


Abbildung 1: 100m Lauf

Nun werden wir uns noch mit einer Wurfdisziplin auseinandersetzen. Wiederum benötigen wir 2 Wertepaare. Beim Speerwurf hält Jan Zelezny mit 98,48m den Weltrekord. Ein Laie wird bei seinem ersten Versuch mit dem Speer auf ungefähr 25m kommen.

Unsere zwei Wertepaare lauten (98,48m/1000Punkte) und (25m/0Punkte)

Nun setzen wir die Wertepaare wieder in unsere Geradengleichung ein.

$$\begin{array}{rcl}
 (98,48/1000) \rightarrow & 1000 = 98,48a + b & \\
 (25/0) \rightarrow & 0 = 25a + b & \\
 \hline
 & 1000 = 73,48a & / : (73,48) \\
 & a = 13,609 & \\
 \hline
 & 0 = 25 \cdot 13,609 + b & \\
 & b = -340,23 & \\
 \hline
 \end{array}$$

Für den Speerwurf bekommen wir folgende lineare Berechnungsvorschrift:

$P(x) = 13,609x - 304,23$

x.....geworfene Weit in Metern

P(x).....Punktezahl für die geworfene Weite

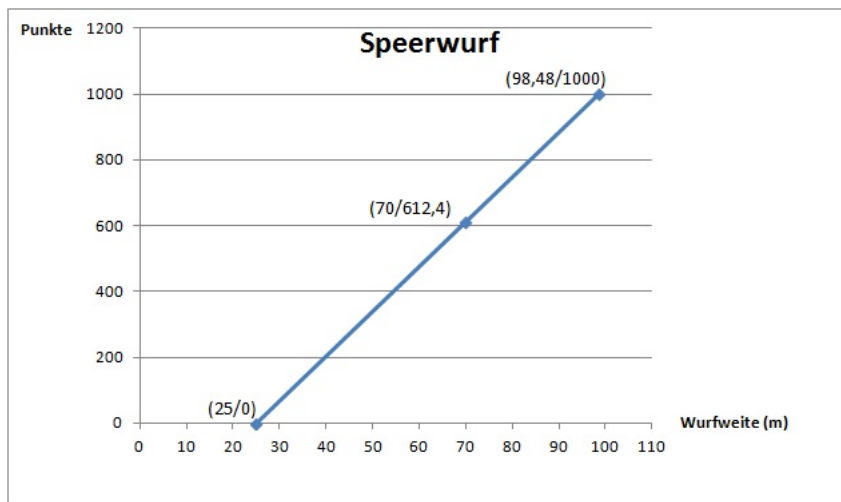


Abbildung 2: Speerwurf

Vergleicht man nun die beiden Graphen, wird sofort ersichtlich, dass man mit einer schlechten Laufleistung von zum Beispiel 15 Sekunden noch 913 Punkte erreichen kann. Jedoch mit einer schlechten Wurfleistung von 70 Metern, sehr viele Punkte verliert. Dieses Punktesystem hielt bis in die 30er Jahre des 20. Jahrhunderts.

Nun wollen wir uns jeweils 500 und 750 Punkte der beiden Disziplinen berechnen und uns das Verhältnis zum Weltrekord ansehen.

100m-Lauf: $P(x) = -16,0205x + 1153,476$

Speerwurf: $P(x) = 13,609x - 304,23$

$$\begin{aligned}
500 &= -16,0205x + 1153,476 & / - 1153,476 \\
-653,476 &= -16,0205x & / : (-16,0205) \\
x &= 40,79s & (4,26)
\end{aligned}$$

$$\begin{aligned}
500 &= 13,609x - 304,23 & / + 304,23 \\
804,23 &= 13,609x & / : 13,609 \\
x &= 59,1m & (1,67)
\end{aligned}$$

Auch bei dieser Berechnung wird sofort ersichtlich, dass diese Punktwertung für die einzelnen Disziplinen nicht sehr ausgeglichen war.

Denn für die 4-fache Zeit des Weltrekordes beim 100m Lauf bekam man noch 500 Punkte. Jedoch beim Speerwurf bekam man 500 Punkte, wenn man es über die Hälfte des Weltrekord schaffte.

Betrachten wir nun noch 750 Punkte der beiden Funktionen.

$$\begin{aligned}
750 &= -16,0205x + 1153,476 & / - 1153,476 \\
-403,476 &= -16,0205x & / : (-16,0205) \\
x &= 25,18s & (2,63)
\end{aligned}$$

$$\begin{aligned}
750 &= 13,609x - 304,23 & / + 304,23 \\
1054,23 &= 13,609x & / : 13,609 \\
x &= 77,47m & (1,27)
\end{aligned}$$

Wenn man nun wieder die beiden Ergebnisse in Relation setzt, ergibt sich für den 100m-Lauf das 2,63-fache und beim Speerwurf nur das Eineinhalbfache.

2.3. Das Ulbrich-Prinzip

Als nächstes Auswertungssystem wurde das Ulbrich-Prinzip verwendet.

Da es sehr schwer war, der Null-Punkte-Leistung eine Zeit oder eine Weite anzupassen, versuchte der Österreicher Karl Ulbrich ein anderes Auswertungssystem zu entwickeln.

Bei den Laufdisziplinen konzentrierte er sich nicht auf die gelaufene Zeit, sondern auf die durchschnittlichen Geschwindigkeiten der Läufer.

Die durchschnittliche Geschwindigkeit des Weltrekords von Usain Bolt beträgt demnach:

$$v_{WR} = \frac{100m}{9,58s} = 10,44m/s$$

Daraus folgt unser erstes Wetepaar: (10,44/1000).

Die durchschnittliche Geschwindigkeit im Schritttempo beträgt:

$$v_s = \frac{100m}{72sec} = 1,39m/s$$

→ (1,39/0)

$$(10,44/1000) \rightarrow$$

$$1000 = 10,44a + b$$

$$(1,39/0) \rightarrow$$

$$0 = 1,39a + b$$

$$1000 = 9,05a \quad / : (9,05)$$

$$a = 110,5$$

$$0 = 1,39 \cdot 110,5 + b$$

$$b = -153,6$$

Die lineare Funktionsgleichung lautet somit:

$$\boxed{y(v) = 110,5v - 153,6}$$

v.....durchschnittliche Geschwindigkeit

y(v).....Punktezahl für die durchschnittliche Geschwindigkeit

Nun wird für v in der Funktionsgleichung $\frac{s}{t}$ eingesetzt:

$$v = \frac{\text{zurückgelegter Weg}}{\text{dafür benötigte Zeit}} = \frac{s}{t}$$

$$P(t) = 110,5 \cdot \frac{100}{t} - 153,6$$

$$P(t) = \frac{11050}{t} - 153,6$$

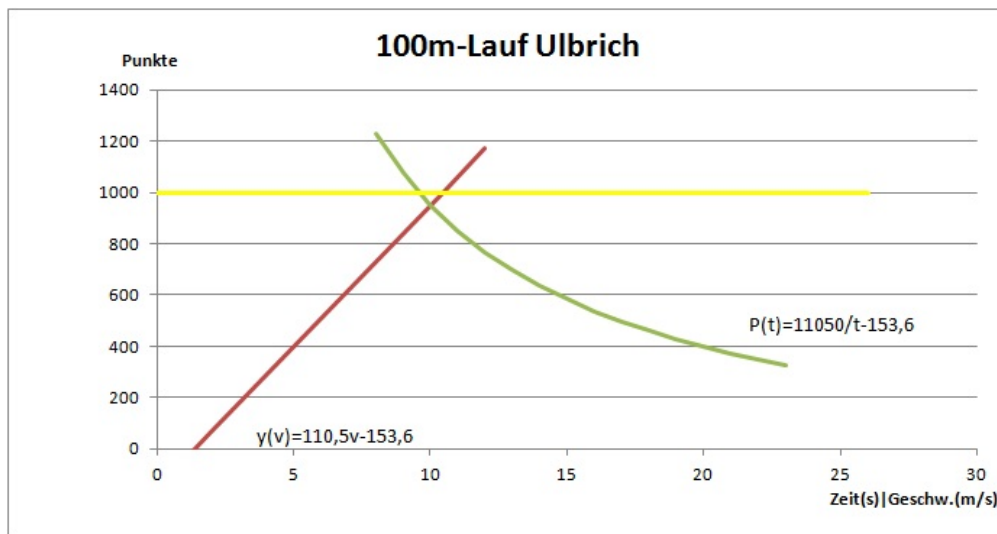


Abbildung 3: 100m Lauf - Ulbrich

Die in grün angeführte Hyperbel zeigt sofort, dass bei dieser Berechnung die Gerechtigkeit der Aufteilung der Punkte besser war. Denn mit einer Zeit von 13 Sekunden bekam man nun 696,4 Punkte. Mit der vorigen linearen Funktionsgleichung jedoch bekam man für 13 Sekunden ganze 945 Punkte.

Die neue Berechnung kam vor allem guten Läufern zu gute.

Nun sollten diese Überlegungen auch auf die Sprung und Wurfdisziplinen übertragen werden. Um die Absprung und Abwurfgeschwindigkeiten berechnen zu können, nimmt man an, dass unter einem Winkel von 45° abgesprungen beziehungsweise abgeworfen wird.

Für Sprungweiten und Wurfweiten gibt es folgende Formel:

$$s^2 = \frac{4 \cdot v_x^2 \cdot (v^2 - v_x^2)}{g^2}$$

$$g=9,81\text{m/s}^2$$

v.....Abwurf, Absprunggeschwindigkeit

v(x).....Geschwindigkeitskomponente in x-Richtung, parallel zur Erdoberfläche

v setzt sich aus v_x und v_y zusammen

$$v^2 = v_x^2 + v_y^2$$

Wir nehmen an, dass der Abwurf-/Absprungwinkel 45° beträgt, so ist $v_x = v_y$

$$v^2 = v_x^2 + v_x^2$$

$$v^2 = 2v_x^2$$

$$\boxed{v_x^2 = \frac{1}{2}v^2}$$

Dies setzen wir nun in die oben angeführte Formel ein.

$$s^2 = \frac{4 \cdot v_x^2 \cdot (v^2 - v_x^2)}{g^2} = \frac{2v^2 \cdot (\frac{1}{2}v^2)}{g^2} = \frac{v^4}{g^2}$$

$$s^2 = \frac{v^2}{g} \approx \frac{v^2}{9,81} \approx 0,102v^2$$

und

$$v = \sqrt{g \cdot s} \approx 3,132 \cdot \sqrt{s}$$

Nun setzen wir wieder den Speerwurf Olympiarekord von Jan Zelezny von 98,48m ein.

$$v \approx 3,132\sqrt{98,48} \approx 31,08m/s$$

Und wir setzen nun auch 25m ein:

$$v \approx 3,132\sqrt{25} \approx 15,66m/s$$

Von unseren zwei Wertepaaren (31,08/1000) und (15,66/0) werden wir nun wieder die Funktionsgleichung berechnen:

$$(31,08/1000) \rightarrow 1000 = 31,08a + b$$

$$(15,66/0) \rightarrow 0 = 15,66a + b$$

$$1000 = 15,425a \quad / : (15,42)$$

$$a = 64,86$$

$$0 = 15,66 \cdot 64,86 + b$$

$$b = -1015,56$$

Die lineare Funktionsgleichung lautet somit:

$$\boxed{y(v) = 64,86v - 1015,56}$$

Nun drücken wir v durch s aus: $v \approx 3,132\sqrt{s}$

$$P(s) = 64,86 \cdot 3,132 \cdot \sqrt{s} - 1015,56$$

$$\boxed{P(s) = 203,14 \cdot \sqrt{s} - 1015,56}$$

Durch die angeführte Wurzelfunktion verliert man auch mit einem schlechten Wurf nicht all zu viele Punkte.



Abbildung 4: 100m Lauf - Speerwurf

Diese Grafik werden wir nun auch näher erläutern und uns wieder 500 und 750 Punkte und der beiden Disziplinen berechnen.

$$100\text{m-Lauf: } P(t) = \frac{11050}{t} - 153,6$$

$$\text{Speerwurf: } P(s) = 203,14 \cdot \sqrt{s} - 1015,56$$

$$\begin{aligned} 500 &= \frac{11050}{t} - 153,6 && / + 153,6 \\ 653,6 &= \frac{11050}{t} && / \cdot t \\ 653,6 \cdot t &= 11050 && / : 653,6 \\ t &= 16,9\text{s} && (1,76) \end{aligned}$$

$$\begin{aligned} 500 &= 203,14 \cdot \sqrt{s} - 1015,56 && / + 1015,56 \\ 1515,56 &= 203,14 \cdot \sqrt{s} && / : 203,14 \\ 7,46066 &= \sqrt{s} && / ^2 \\ s &= 55,66\text{m} && (1,77) \end{aligned}$$

$$\begin{array}{ll}
750 = \frac{11050}{t} - 153,6 & / + 153,6 \\
903,6 = \frac{11050}{t} & / \cdot t \\
903,6 \cdot t = 11050 & / : 903,6 \\
t = 12,23s & (1,276)
\end{array}$$

$$\begin{array}{ll}
750 = 203,14 \cdot \sqrt{s} - 1015,56 & / + 1015,56 \\
1765,57 = 203,14 \cdot \sqrt{s} & / : 203,14 \\
8,6913 = \sqrt{s} & / ^2 \\
s = 75,54m & (1,30)
\end{array}$$

Wenn wir nun diese Werte mit den Werten der anfänglichen Berechnungen vergleichen, sind diese schon um vieles gerechter und ausgeglichener. Bei dieser Punktwertung kommt man einer fairen Auswertung schon sehr nahe.

Interessant ist, dass die anfängliche Berechnung des Speerwurfs, dieser sehr nahe kommt. Der 100m-Lauf hat sich hier sehr verbessert.

2.4. Aktuelle Tabellen

In den späten 1970er Jahren wurde ein Tabellenwerk entwickelt, dass gerecht ist und für immer gelten soll. Dieses ist für Jugendliche und Topathleten gleich.

Es ist eine Art Abänderung des Ulbrich-Prinzips.

Punktezahl = $A(B - P)^C$ für Laufdisziplinen

Punktezahl = $A(P - B)^C$ für Sprung- und Wurfdisziplinen

P.....erbrachte Leistung

A,B,C.....disziplinspezifische Konstanten

Für die Männer wurde folgende Tabelle festgelegt:

Disziplin	A	B	C	P	Punkteformel
100m	25,437	18,0	1,81	sec	$25,437(18,0-P)^{1,81}$
Weitsprung	0,14354	220	1,40	cm	$0,14354(P-220)^{1,40}$
Kugelstoßen	51,39	1,5	1,05	m	$51,39(P-1,5)^{1,05}$
Hochsprung	0,8465	75	1,42	cm	$0,8465(P-75)^{1,42}$
400m	1,53775	82	1,81	sec	$1,53775(82-P)^{1,81}$
110m-Hürden	5,74352	28,5	1,92	sec	$5,74352(28,5-P)^{1,92}$
Diskuswurf	12,91	4,0	1,10	m	$12,91(P-4,0)^{1,10}$
Stabhochsprung	0,2797	100	1,35	cm	$0,2797(P-100)^{1,35}$
Speerwurf	10,14	7,0	1,08	m	$10,14(P-7,0)^{1,08}$
1500m	0,03768	480	1,85	sec	$0,03768(480-P)^{1,85}$

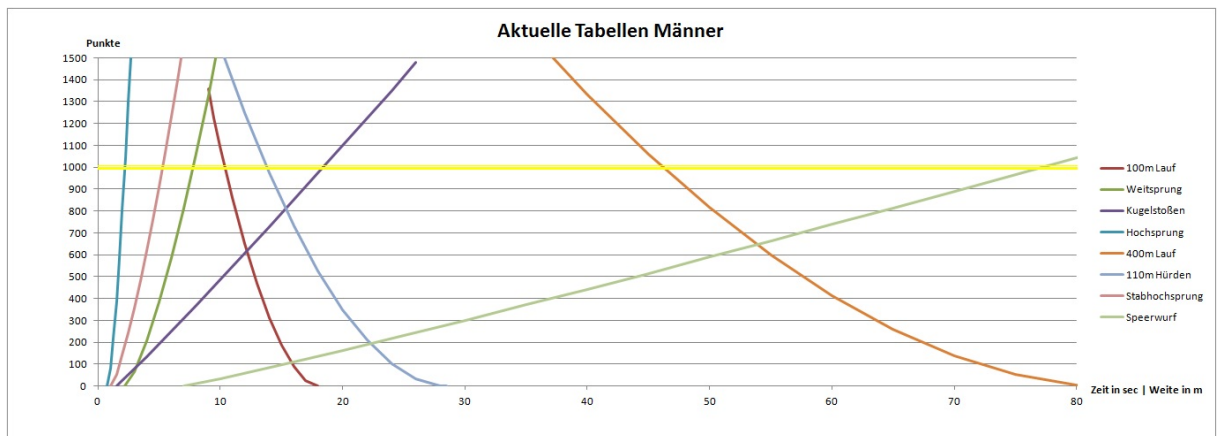


Abbildung 5: Aktuelle Tabellen Männer

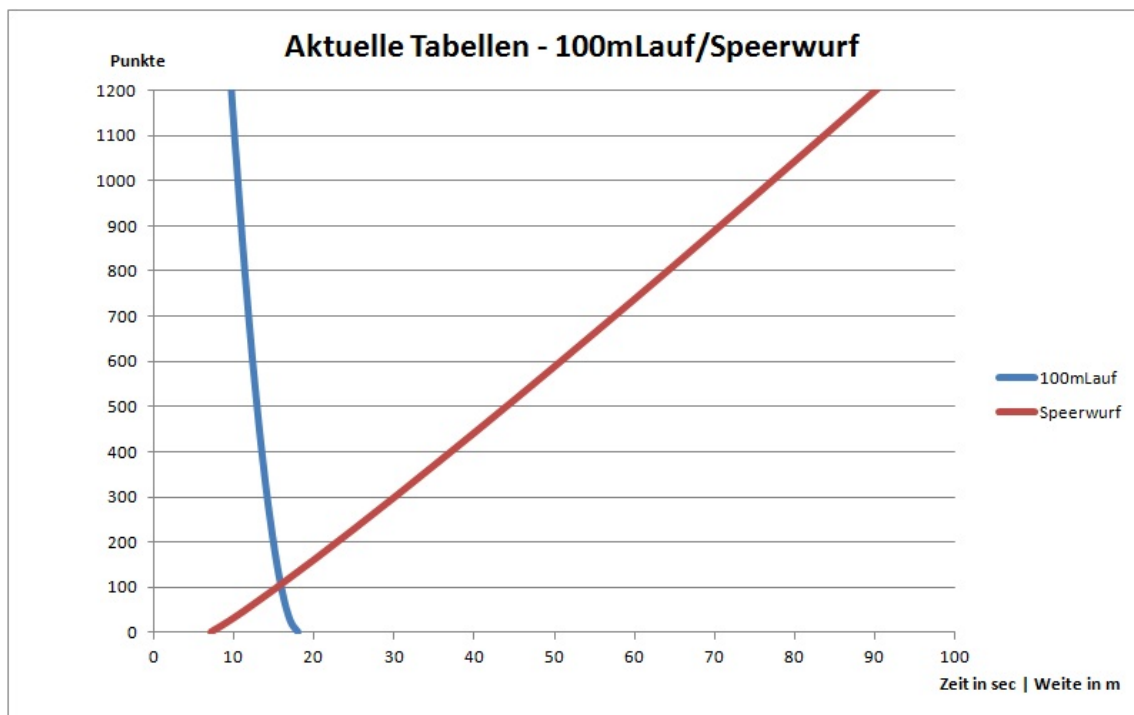


Abbildung 6: Aktuelle Tabellen Männer— 100-mLauf/Speerwurf

Nun werden wieder der 100m-Lauf und der Speerwurf genauer beschrieben und analysiert

100m-Lauf: $P = 25,437 \cdot (18,0 - x)^{1,81}$

Speerwurf: $P = 10,14 \cdot (x - 7,0)^{1,08}$

$$\begin{aligned}
500 &= 25,437 \cdot (18,0 - x)^{1,81} && / \ln \\
\ln 500 &= \ln(25,437(18 - x)^{1,81}) \\
\ln 500 &= \ln 25,437 + \ln(18 - x)^{1,81} \\
\ln 500 &= \ln 25,437 + 1,81 \ln(18 - x) && / - \ln 25,437 \\
2,978403291 &= 1,81 \ln(18 - x) && / : 1,81 \\
1,64552668 &= \ln(18 - x) \\
e^{1,64552668} &= 18 - x \\
5,183739360 &= 18 - x && / - 18 \\
-12,81626064 &= -x && / (-1) \\
x &= 12,8s && (1,338)
\end{aligned}$$

$$\begin{aligned}
500 &= 10,14 \cdot (x - 7,0)^{1,08} && / \ln \\
\ln 500 &= \ln(10,14(x - 7)^{1,08}) \\
\ln 500 &= \ln 10,14 + \ln(x - 7)^{1,08} \\
\ln 500 &= \ln 10,14 + 1,08 \ln(x - 7) && / - \ln 10,14 \\
3,89812 &= 1,08 \ln(x - 7) && / : 1,08 \\
3,609370463 &= \ln(x - 7) \\
e^{3,609370463} &= x - 7 \\
36,94278864 &= x - 7 && / + 7 \\
x &= 43,94m && (2,24)
\end{aligned}$$

$$\begin{aligned}
750 &= 25,437 \cdot (18,0 - x)^{1,81} && / \ln \\
\ln 750 &= \ln(25,437(18 - x)^{1,81}) \\
\ln 750 &= \ln 25,437 + \ln(18 - x)^{1,81} \\
\ln 750 &= \ln 25,437 + 1,81 \ln(18 - x) && / - \ln 25,437 \\
3,3838684 &= 1,81 \ln(18 - x) && / : 1,81 \\
1,869540552 &= \ln(18 - x) \\
e^{1,869540552} &= 18 - x \\
6,485316051 &= 18 - x && / - 18 \\
-11,51468395 &= -x && / (-1) \\
x &= 11,5s && (1,20)
\end{aligned}$$

$$\begin{aligned}
750 &= 10,14 \cdot (x - 7,0)^{1,08} && / \ln \\
\ln 750 &= \ln(10,14(x - 7)^{1,08}) \\
\ln 750 &= \ln 10,14 + \ln(x - 7)^{1,08} \\
\ln 750 &= \ln 10,14 + 1,08 \ln(x - 7) && / - \ln 10,14 \\
4,303585208 &= 1,08 \ln(x - 7) && / : 1,08 \\
3,984801119 &= \ln(x - 7) \\
e^{3,984801119} &= x - 7 \\
53,77459366 &= x - 7 && / + 7 \\
x &= 60,77m && (1,62)
\end{aligned}$$

Für 500 Punkte benötigt man bei aktueller Berechnung 12,8 Sekunden.

Beim Ulbrich-Prinzip durfte man für dieselbe Punkteanzahl 4 Sekunden länger brauchen.

Es fällt auf, dass beim Speerwurf genau das Gegenteil eingetreten ist. Mit aktueller Berechnung bekommt man für eine Weite von 43,9m 500 Punkte. Mit Berechnung des Ulbrich-Prinzip musste man für 500 Punkte eine Weite von 55,7 m erzielen.

Bei der Berechnung von 750 Punkten sind beim 100m-Lauf nur 0,7 Sekunden im Vergleich

zum Ulbrich-Prinzip um. Doch beim Speerwurf muss man laut Ulbrich für 750 Punkte eine Weite von 75,54m erzielen. Laut aktuellen Berechnungen bekommt man 750 Punkte bei einer Weite von 60m.

Nun berechnen wir noch 1000 Punkte und die Punkteanzahl, die man für den Weltrekord bekommen würde. Anschließend werden alle berechneten Ergebnisse in eine Tabelle eingetragen und analysiert.

$$\begin{aligned}
 1000 &= 25,437 \cdot (18,0 - x)^{1,81} && / \ln \\
 \ln 1000 &= \ln(25,437(18 - x)^{1,81}) \\
 \ln 1000 &= \ln 25,437 + \ln(18 - x)^{1,81} \\
 \ln 1000 &= \ln 25,437 + 1,81 \ln(18 - x) && / - \ln 25,437 \\
 3,671550472 &= 1,81 \ln(18 - x) && / : 1,81 \\
 2,028480924 &= \ln(18 - x) \\
 e^{2,028480924} &= 18 - x \\
 7,602528762 &= 18 - x && / - 18 \\
 -10,39747 &= -x && / (-1) \\
 x &= 10,4s && (1,085)
 \end{aligned}$$

$$\begin{aligned}
1000 &= 10,14 \cdot (x - 7,0)^{1,08} && / \ln \\
\ln 1000 &= \ln(10,14(x - 7)^{1,08}) \\
\ln 1000 &= \ln 10,14 + \ln(x - 7)^{1,08} \\
\ln 1000 &= \ln 10,14 + 1,08 \ln(x - 7) && / - \ln 10,14 \\
4,591267281 &= 1,08 \ln(x - 7) && / : 1,08 \\
4,251173408 &= \ln(x - 7) \\
e^{4,251173408} &= x - 7 \\
70,18772289 &= x - 7 && / + 7 \\
x &= 77,19m && (1,276)
\end{aligned}$$

$$P = 25,437(18 - 9,58)^{1,81} P = 1203$$

$$P = 10,14(98,48 - 7)^{1,08} P = 1331$$

	1.Berechnung		Ulbrich-Prinzip		Aktuelle Berechnung	
100m-Lauf						
500Punkte	40,79s	4,26	16,9s	1,76	12,8s	1,338
750Punkte	25,18s	2,63	12,23s	1,276	11,515s	1,2
1000Punkte					10,3974s	1,085
Speerwurf						
500Punkte	59,1m	1,67	55,6m	1,77	43,94m	2,24
750Punkte	77,47m	1,27	75,54m	1,3	60,77m	1,62
1000Punkte					77,188m	1,276

Der 100m Lauf hat sich kontinuierlich verbessert. Auch die Verhältnisse sind stetig geringer geworden.

Die Auswertung des Speerwurfs hat sich auch deutlich verändert. Wenn man die 1. Berechnung mit den aktuellen Berechnungen vergleicht, hat man damals für eine Weite von 77,47 nur 750 Punkte bekommen. Heute würde man dafür schon 1000 Punkte bekommen.

Für die Frauen wurde folgende Tabelle festgelegt:

Disziplin	A	B	C	P	Punkteformel
110m-Hürden	9,23076	26,7	1,835	sec	$9,23076(26,7-P)^{1,835}$
Hochsprung	1,84523	75	1,348	cm	$1,84523(P-75)^{1,348}$
Kugelstoßen	56,0211	1,5	1,05	m	$56,0211(P-1,5)^{1,05}$
200m-Lauf	4,99087	42,5	1,81	sec	$4,99087(42,5-P)^{1,81}$
Weitsprung	0,188807	210	1,41	cm	$0,188807(P-210)^{1,41}$
Speerwurf	15,9803	3,8	1,04	m	$15,9803(P-3,8)^{1,04}$
800m-Lauf	0,11193	254	1,88	sec	$0,11193(254-P)^{1,88}$

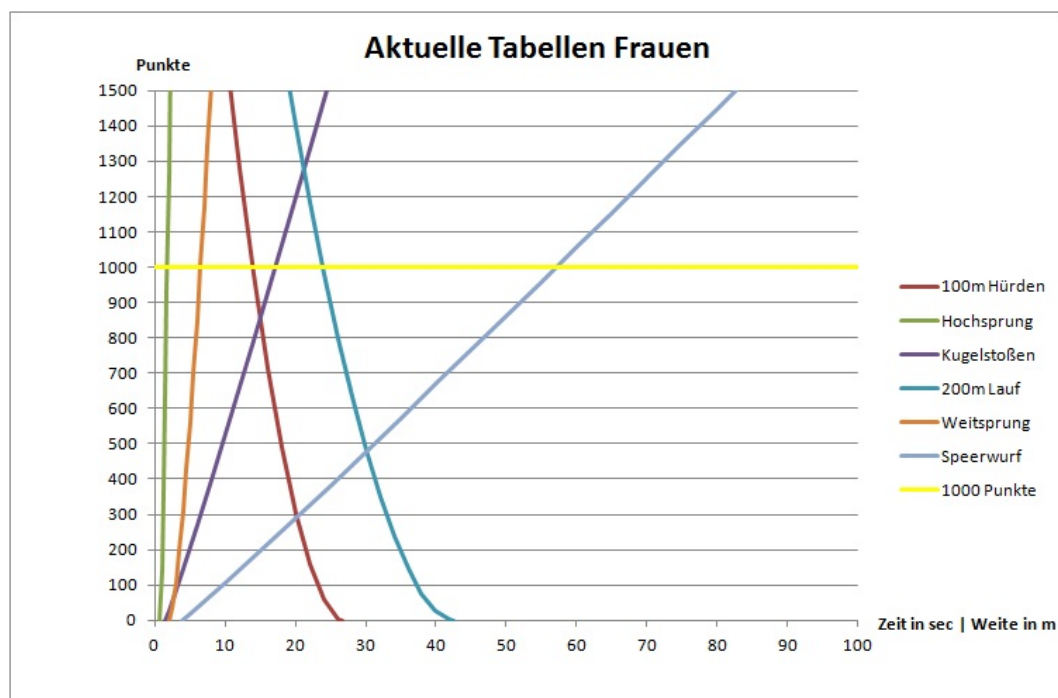


Abbildung 7: Aktuelle Tabellen Frauen

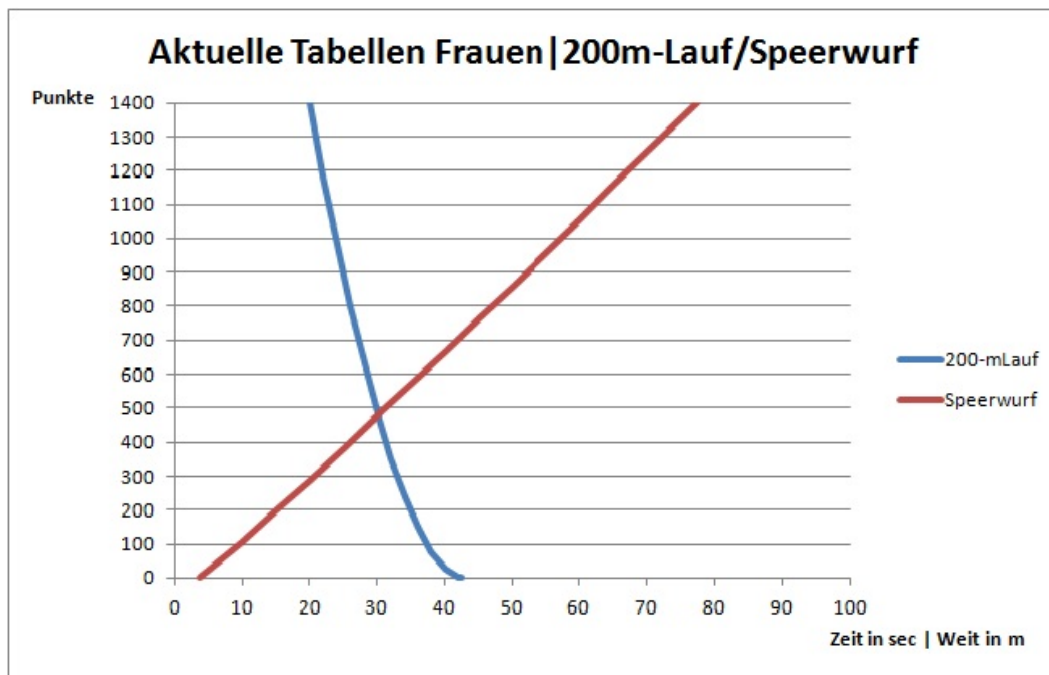


Abbildung 8: Aktuelle Tabellen Frauen— 200-mLauf/Speerwurf

Abschließend kann gesagt werden, dass bei diesem aktuellen Punktesystem vor allem auf die gerechte Punktevergabe geachtet wurde. Ohne Mathematik hätten diese Formeln nicht aufgestellt werden können.

2.5. Schulunterricht

Genauso wie bei den Herren werden wir uns nun 2 Disziplinen der Damen herausnehmen und die 3 verschiedenen Bewertungen berechnen und analysieren. Da es bei den Frauen ein 7-Kampf ist und es keinen 100m-Lauf gibt, werden wir stattdessen den 200m-Lauf und den Speerwurf berechnen. Den 200m Weltrekord hält Florence Griffith-Joyner mit 21,34 Sekunden und den Weltrekord beim Speerwurf hält Barbora Spotakova mit 72,28m.

2.5.1. Aufgabenstellung

Im Schulunterricht könnten folgende Fragestellungen behandelt werden:

- 1)a) Stelle für den 200m-Lauf und den Speerwurf 2 Gleichungen mit Hilfe der ersten Berechnungen auf.
- b) Zeichne die beiden Graphen in ein Koordinatensystem.
- c) Berechne jeweils 500 und 750 Punkte und diskutiere deine Ergebnisse und Verhältnisse bezüglich der Weltrekorde.

- 2)a) Nun verwende für die Auswertung des 200m-Laufes und des Speerwurfs das Ulbrich-Prinzip.
- b) Zeichne die beiden Graphen in ein Koordinatensystem. Warum ergeben sich keine Geraden mehr? Begründe!
- c) Berechne jeweils 500 und 750 Punkte und diskutiere deine Ergebnisse und Verhältnisse bezüglich der Weltrekorde.

- 3)a) Wir haben die aktuellen Formeln für die Punktberechnung des 200m-Laufes und des Speerwurfs gegeben:

$$\text{200m-Lauf: } P = 4,99087(42,5 - x)^{1,81}$$

$$\text{Speerwurf: } P = 15,9803(x - 3,8)^{1,04}$$

Berechne 500, 750 und 1000 Punkte. Weiters berechne, wie viele Punkte der Weltrekord bringen würde.

2.5.2. Lehrplan

4.Klasse

Arbeiten mit Variablen

- lineare Gleichungen mit zwei Variablen graphisch darstellen und Lösungen angeben können
- Verfahren zum Lösen von linearen Gleichungssystemen (zwei Gleichungen mit zwei Variablen) nutzen können
- durch das Arbeiten mit funktionalen Abhängigkeiten einen intuitiven Funktionsbegriff erarbeiten

Siehe:[4]

5.Klasse

Gleichungen und Gleichungssysteme

- Lösen von linearen Gleichungssysteme in zwei Variablen, untersuchen der Lösbarkeit dieser Gleichungssysteme, geometrische Interpretation
- Anwenden der oben genannten Gleichungen und Gleichungssysteme auf inner- und außermathematische Probleme

Funktionen

- Beschreiben von Abhängigkeiten, die durch reelle Funktionen in einer Variablen erfassbar sind (mittels Termen, Tabellen und Graphen), reflektieren über den Modellcharakter von Funktionen

6.Klasse

Potenzen, Wurzeln, Logarithmen

- Formulieren und Beweisen von Rechengesetzen für Potenzen, Wurzeln und Logarithmen; Umformen entsprechender Terme

7.Klasse

Differentialrechnung

- Kennen des Begriffs der Ableitungsfunktion, Berechnen von Ableitungen elementarer Funktionen
- Herleiten von Differentiationsregeln zur Ableitung von Polynomfunktionen, kennen weiterer Differentiationsregeln
- Untersuchen einfacher und im Hinblick auf Anwendungen sinnvoller Funktionen bezüglich Monotonie und Krümmungsverhalten, Ermitteln von Extrem- und Wendestellen

Siehe: [5]

2.5.3. Lösung

1)a)

Schritttempo $\rightarrow v=5\text{km/h}$

$$t = \frac{s}{v} = \frac{0,2}{5} = 0,04h \cdot 3600 = 144\text{Sekunden}$$

Geradengleichung: $y = a \cdot x + b$

$$(21,43/1000) \rightarrow 1000 = 21,34a + b$$

$$(144/0) \rightarrow 0 = 144a + b$$

$$1000 = -122,66a \quad / : (-122,66)$$

$$a = -8,153$$

$$0 = 144 \cdot (-8,153) + b$$

$$b = 1173,98$$

Die lineare Funktionsgleichung für den 200m-Lauf lautet somit:

$$P(x) = -8,153x + 1173,98$$

x.....gelaufene Zeit in Sekunden

P(x).....Punkteanzahl für diese Zeit

Beim Speerwurf wird eine Frau bei ihren ersten Versuchen so an die 20m weit werfen.

$$(72,28/1000) \rightarrow 1000 = 72,28a + b$$

$$(20/0) \rightarrow 0 = 20a + b$$

$$1000 = 52,28a \quad / : (52,28)$$

$$a = 19,13$$

$$0 = 20 \cdot 19,13 + b$$

$$b = -382,56$$

Die lineare Funktionsgleichung des Speerwurfs lautet somit:

$$P(x) = 19,13x - 382,56$$

x.....geworfene Weite in Metern

P(x).....Punktezahl für die geworfene Weite

1)b)

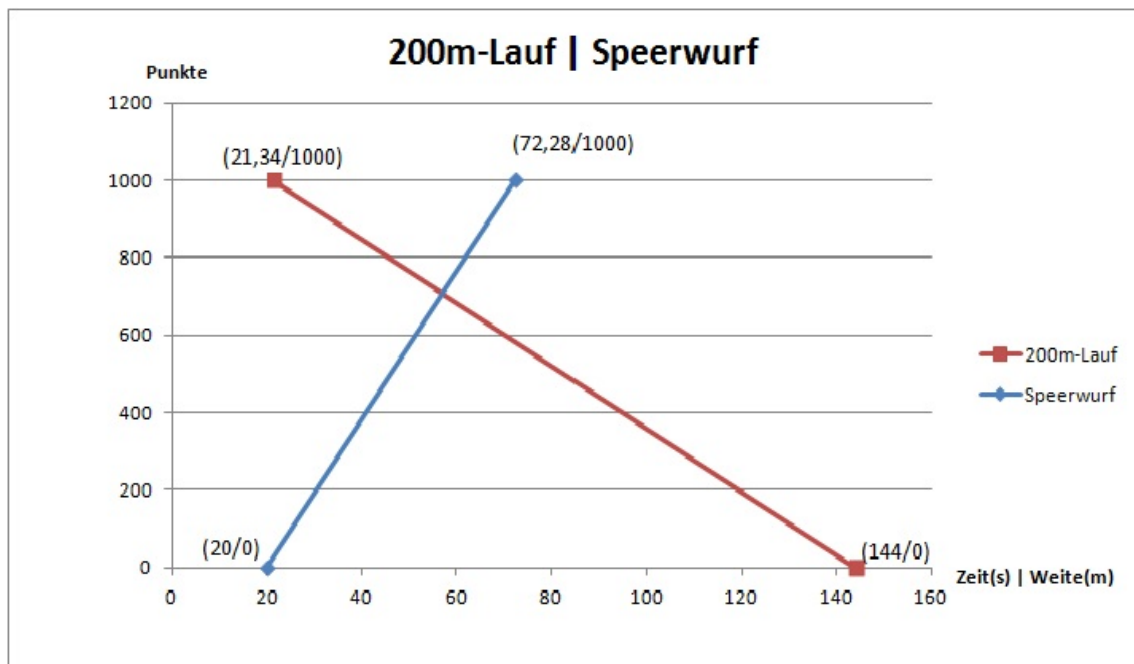


Abbildung 9: 200m-Lauf — Speerwurf

Auch bei den Frauen zeigt sich bei den ersten Berechnungen, dass der 200m-Lauf im Gegensatz zum Speerwurf sehr ungerecht angesetzt ist. Eine gute Läuferin könnte weit mehr Punkte sammeln, als eine gute Speerwerferin.

200m-Lauf: $P(x) = -8,153x + 1173,98$

Speerwurf: $P(x) = 19,13x - 382,56$

$$\begin{aligned}
 500 &= -8,153x + 1173,98 & / -1173,98 \\
 -673,98 &= -8,153x & / : (-8,153) \\
 x &= 82,67s & (3,87)
 \end{aligned}$$

$$\begin{aligned}
 500 &= 19,13x - 382,56 & / +382,56 \\
 882,56 &= 19,13x & / : 19,13 \\
 x &= 46,13m & (1,57)
 \end{aligned}$$

$$\begin{aligned}
750 &= -8,153x + 1173,98 & / -1173,98 \\
-423,98 &= -8,153x & / : (-8,153) \\
x &= 52s & (2,44)
\end{aligned}$$

$$\begin{aligned}
750 &= 19,13x - 382,56 & / +382,56 \\
1132,56 &= 19,13x & / : 19,13 \\
x &= 59,2m & (1,22)
\end{aligned}$$

2)a)

Durchschnittliche Geschwindigkeit des Weltrekords:

$$v_{wR} = \frac{200m}{21,34s} = 9,37m/s$$

Durchschnittliche Geschwindigkeit im Schrittempo:

$$v_s = \frac{200m}{144s} = 1,39m/s$$

$$(9,37/1000) \rightarrow 1000 = 9,37a + b$$

$$(1,39/0) \rightarrow 0 = 1,39a + b$$

$$1000 = 7,98a \quad / : (7,98)$$

$$a = 125,31$$

$$0 = 1,39 \cdot 125,31 + b$$

$$b = -174,18$$

$$y(v) = 125,31v - 174,18$$

v.....durchschnittliche Geschwindigkeit

y(v).....Punktezahl für die durchschnittliche Geschwindigkeit

$$v = \frac{s}{t}$$

$$P(t) = 125,31 \cdot \frac{200}{t} - 174,18$$

$$P(t) = \frac{25062}{t} - 174,18$$

$$v_{WR} = 3,132 \cdot \sqrt{72,28} \approx 26,6275 m/s$$

$$v = 3,132 \cdot \sqrt{20} \approx 14,0067 m/s$$

$$(26,6275/1000) \rightarrow 1000 = 26,6275a + b$$

$$(14,0067/0) \rightarrow 0 = 14,0067a + b$$

$$1000 = 12,6208a \quad / : (12,6208)$$

$$a = 79,2343$$

$$0 = 14,0067 \cdot 79,2343 + b$$

$$b = -1109,8108$$

$$y(v) = 79,2343v - 1109,8108$$

$$v \approx 3,132 \cdot \sqrt{s}$$

$$P(s) = 79,2343 \cdot 3,132 \cdot \sqrt{s} - 1109,8108$$

$$P(s) = 248,1618 \cdot \sqrt{s} - 1109,8108$$

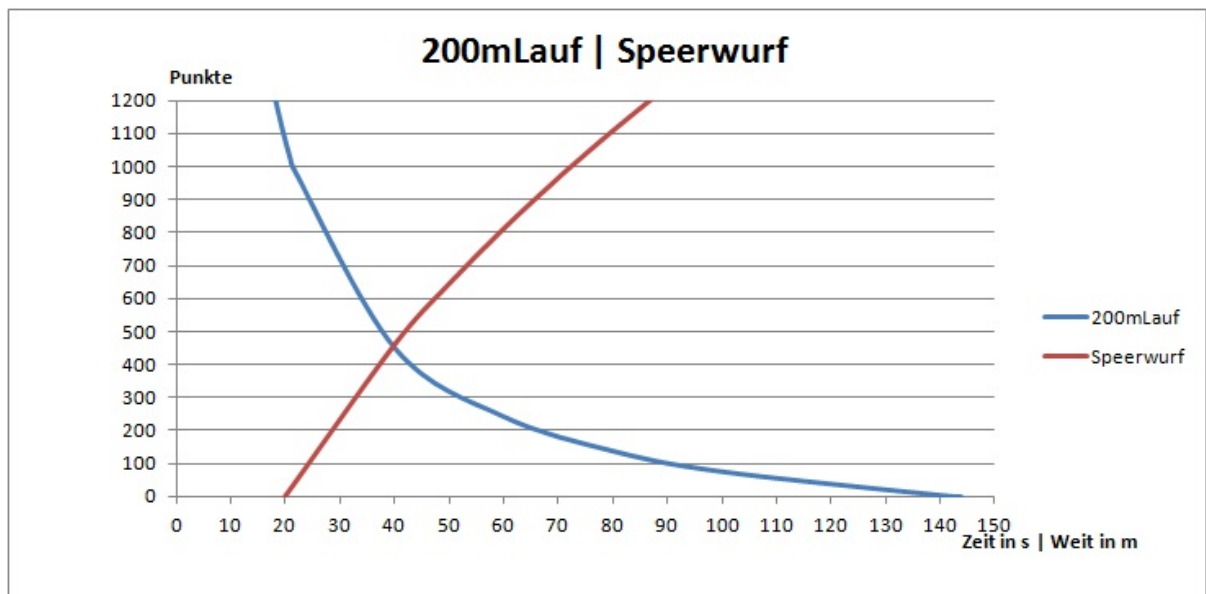


Abbildung 10: Ulbrich Frauen— 200-mLauf/Speerwurf

Beim Ulbrich Prinzip sind die beiden Funktionen sehr ausgeglichen. Der 200m-Lauf ist sehr verbessert worden und steht nun in einem guten Verhältnis zum Speerwurf.

Es handelt sich um keine Geraden mehr, da es eine rationale Funktion und eine Wurzelfunktion ist. Somit können auch die Krümmungsverhalten der beiden Funktionen berechnet werden.

2)c)

$$\begin{aligned}
 500 &= \frac{25062}{t} - 174,18 && / + 174,18 \\
 674,18 &= \frac{25062}{t} && / \cdot t \\
 674,18 \cdot t &= 25062 && / : 674,18 \\
 t &= 37,17s && (1,74)
 \end{aligned}$$

$$\begin{aligned}
 500 &= 248,1618 \cdot \sqrt{s} - 1109,8108 && / + 1109,8108 \\
 1609,8108 &= 248,1618 \cdot \sqrt{s} && / : 248,1618 \\
 6,486940375 &= \sqrt{s} \\
 s &= 42,08m && (1,72)
 \end{aligned}$$

$$\begin{aligned}
750 &= \frac{25062}{t} - 174,18 & / + 174,18 \\
924,18 &= \frac{25062}{t} & / \cdot t \\
924,18 \cdot t &= 25062 & / : 674,18 \\
t &= 27,12s & (1,27)
\end{aligned}$$

$$\begin{aligned}
750 &= 248,1618 \cdot \sqrt{s} - 1109,8108 & / + 1109,8108 \\
1859,8108 &= 248,1618 \cdot \sqrt{s} & / : 248,1618 \\
7,494347639 &= \sqrt{s} \\
s &= 56,17m & (1,29)
\end{aligned}$$

3)

$$200\text{m-Lauf: } P = 4,99087 \cdot (42,5 - x)^{1,81}$$

$$\text{Speerwurf: } P = 15,9803 \cdot (x - 3,8)^{1,04}$$

$$\begin{aligned}
500 &= 4,99087 \cdot (42,5 - x)^{1,81} & / \ln \\
\ln 500 &= \ln(4,99087(42,5 - x)^{1,81}) \\
\ln 500 &= \ln 4,99087 + \ln(42,5 - x)^{1,81} \\
\ln 500 &= \ln 4,99087 + 1,81 \ln(42,5 - x) & / - \ln 4,99087 \\
4,606997855 &= 1,81 \ln(42,5 - x) & / : 1,81 \\
2,545302682 &= \ln(42,5 - x) \\
e^{2,545302682} &= 42,5 - x \\
12,74708582 &= 42,5 - x & / - 42 \\
-29,2529 &= -x & / (-1) \\
x &= 29,75s & (1,39)
\end{aligned}$$

$$\begin{aligned}
500 &= 15,9803 \cdot (x - 3,8)^{1,04} && / \ln \\
\ln 500 &= \ln(15,9803(x - 3,8)^{1,04}) \\
\ln 500 &= \ln 15,9803 + \ln(x - 3,8)^{1,04} \\
\ln 500 &= \ln 15,9803 + 1,04 \ln(x - 3,8) && / - \ln 15,9803 \\
3,443251385 &= 1,04 \ln(x - 3,8) && / : 1,04 \\
3,310818639 &= \ln(x - 3,8) \\
e^{3,310818639} &= x - 3,8 \\
27,40755319 &= x - 3,8 && / + 3,8 \\
x &= 31,21m && (2,32)
\end{aligned}$$

$$\begin{aligned}
750 &= 4,99087 \cdot (42,5 - x)^{1,81} && / \ln \\
\ln 750 &= \ln(4,99087(42,5 - x)^{1,81}) \\
\ln 750 &= \ln 4,99087 + \ln(42,5 - x)^{1,81} \\
\ln 750 &= \ln 4,99087 + 1,81 \ln(42,5 - x) && / - \ln 4,99087 \\
5,012462963 &= 1,81 \ln(42,5 - x) && / : 1,81 \\
2,769316554 &= \ln(42,5 - x) \\
e^{2,769316554} &= (42,5 - x) \\
15,94773088 &= (42,5 - x) && / - 42,5 \\
-26,55226912 &= -x && / (-1) \\
x &= 26,55s && (1,24)
\end{aligned}$$

$$\begin{aligned}
750 &= 15,9803 \cdot (x - 3,8)^{1,04} & / \ln \\
\ln 750 &= \ln(15,9803(x - 3,8)^{1,04}) \\
\ln 750 &= \ln 15,9803 + \ln(x - 3,8)^{1,04} \\
\ln 750 &= \ln 15,9803 + 1,04 \ln(x - 3,8) & / - \ln 15,9803 \\
3,848716493 &= 1,04 \ln(x - 3,8) & / : 1,04 \\
3,700688935 &= \ln(x - 3,8) \\
e^{3,700688935} &= x - 3,8 \\
40,47517954 &= x - 3,8 & / + 3,8 \\
x &= 44,28m & (1,63)
\end{aligned}$$

$$\begin{aligned}
1000 &= 4,99087 \cdot (42,5 - x)^{1,81} & / \ln \\
\ln 1000 &= \ln(4,99087(42,5 - x)^{1,81}) \\
\ln 1000 &= \ln 4,99087 + \ln(42,5 - x)^{1,81} \\
\ln 1000 &= \ln 4,99087 + 1,81 \ln(42,5 - x) & / - \ln 4,99087 \\
5,300145036 &= 1,81 \ln(42,5 - x) & / : 1,81 \\
2,928256926 &= \ln(42,5 - x) \\
e^{2,928256926} &= 42,5 - x \\
18,69501528 &= 42,5 - x & / - 42,5 \\
-23,80498472 &= -x / (-1) \\
x &= 23,80s & (1,12)
\end{aligned}$$

$$\begin{aligned}
1000 &= 15,9803 \cdot (x - 3,8)^{1,04} && / \ln \\
\ln 1000 &= \ln(15,9803(x - 3,8)^{1,04}) \\
\ln 1000 &= \ln 15,9803 + \ln(x - 3,8)^{1,04} \\
\ln 1000 &= \ln 15,9803 + 1,04 \ln(x - 3,8) && / - \ln 15,9803 \\
4,136398565 &= 1,04 \ln(x - 3,8) && / : 1,04 \\
3,977306313 &= \ln(x - 3,8) \\
e^{3,977306313} &= x - 3,8 \\
53,37307006 &= x - 3,8 && / + 3,8 \\
x &= 57,17m && (1,26)
\end{aligned}$$

$$P = 4,99087(42,5 - 21,34)^{1,81} P = 1251,3 \text{ Punkte}$$

$$P = 15,9803(72,28 - 3,8)^{1,04} P = 1295,9 \text{ Punkte}$$

	1.Berechnung		Ulbrich-Prinzip		Aktuelle Berechnung	
200m-Lauf						
500Punkte	82,66s	3,87	37,17s	1,74	29,75s	1,39
750Punkte	52,003s	2,44	27,12s	1,27	26,55s	1,24
1000Punkte					23,8s	1,12
Speerwurf						
500Punkte	46,13	1,57	42,08 m	1,72	31,21m	2,32
750Punkte	59,2m	1,22	56,17m	1,29	44,28m	1,63
1000Punkte					57,17m	1,26

Die Graphik der Frauen für den Speerwurf und 200m-Lauf der aktuellen Tabelle wurde weiter oben schon einmal angeführt.

Bei der Berechnung des Speerwurfes zeigt sich deutlich, dass die aktuelle Berechnung humaner ist, als die erste Berechnung und das Ulbrich-Prinzip. Denn für 500 Punkte muss man laut aktueller Berechnung 31,21m weit werfen. Früher musste man dafür 46m weit werfen.

Die Berechnung des 200m-Laufs hat sich kontinuierlich verbessert. Man benötigte bei der 1. Berechnung eine Zeit von 82,66s für 500 Punkte, heute muss es für diese Punkteanzahl schon eine Zeit von unter 30 Sekunden sein.

Auch die Berechnung der Punkteanzahl der beiden Weltrekorde zeigt, dass diese sehr eng beieinander liegen.

Siehe: [7]

und: [6]

Literatur

- [1] <http://www.weinviertel-laufcup.at>, abgerufen am 14.02.2013 um 17:40.
- [2] <http://www.noe-laufcup.at>, abgerufen am 14.02.2013 um 17:40.
- [3] <http://www.runnersworld.de/laufleistungsrechner.at>, abgerufen am 14.02.2013 um 17:40.
- [4] <http://www.bmukk.gv.at/medienpool/789/ahs14.pdf>, abgerufen am 25.02.2013 um 16:30.
- [5] http://www.bmukk.gv.at/medienpool/11859/lp_neu_ahs_07.pdf, abgerufen am 25.02.2013 um 16:30.
- [6] M. Ludwig. *Mathematik + Sport*. Vieweg + Teubner, 2008.
- [7] L.E. Sadovskij and A.L. Sadovskij. *Mathematik und Sport*. Deutscher Verlag der Wissenschaften, 1991.

Zusammenfassung

Warum im Sport ohne Mathematik nicht viel läuft - Der Titel soll eine Verbindung der Fächer Sport und Mathematik herstellen.

Im Sport würde es ohne Mathematik keine Auswertungen, Punktesysteme, Wahrscheinlichkeitsprognosen, Rundenturniere,..... geben. In dieser Arbeit werden zwei Themen davon herausgegriffen und genauer analysiert.

Im ersten Kapitel geht es um die Punkteauswertung eines Laufcups. Es werden verschiedene bereits existierende Auswertungsmodelle beschrieben und die Läufe des Weinviertel Laufcups im Jahr 2011 damit ausgewertet. Durch die Analyse der jeweiligen Auswertungsmodelle lassen sich gute oder weniger gute Eigenschaften erschließen.

Weiters wurden zwei selbstentwickelte Auswertungsmodelle beschrieben und ausgewertet. Diese sind mit einer etwas aufwendigeren Programmierung verbunden, scheinen aber die fairen zu sein.

Das perfekte Auswertungsmodell gibt es nicht. Eine gute Alternative wäre eine Verbindung von zwei Auswertungsmodellen.

Im zweiten Kapitel geht es um die Mathematik der Mehrkampfformel. Die geschichtliche Entwicklung der verschiedenen Punktesysteme in den einzelnen Disziplinen des 10-Kampfs der Männer wurde beschrieben und verglichen. In einigen Disziplinen war das Punktesystem von Anfang an sehr fair, doch es gibt auch einige, die sich im Vergleich zu früher, um vieles verbessert haben.

In diesem Kapitel wird auch auf den Schulunterricht eingegangen. In welcher Klasse man die verschiedenen Herleitungen der Punktesysteme anschneiden kann.

Weiters wurde ein Aufgabenblatt erstellt, das die Schüler/innen mit der vorher angeführten Theorie, berechnen können sollten.

Abstract

Why sports does not work without mathematics - the title is to establish a connection between sports and mathematics.

Without mathematics there would be no evaluation, no point system, no probability prognoses, therefore, two of these themes will be taken out and analyzed in this diploma thesis.

The first chapter is devoted to the point evaluation for a runner's cup. We describe different models of point evaluations which already exist and evaluate in this way some races of the year 2011. Analyzing these evaluation models it is possible to conclude some good, but also some properties which are not as good.

In addition we describe two models of evaluation which were developed by ourselves. These models require a more involved programming procedure, but seem to be the fairest. A perfect model of evaluation does not exist, a combination of two different models appears to be a reasonable alternative.

The second chapter deals with the mathematics of formulas in decathlon. We describe the historic development of different point systems in single disciplines of decathlon and compare them. In some disciplines the point system was fair from the very beginning, but in some other disciplines the modern point systems are now much fairer compared with former methods.

In this connection it is also pointed out how these methods can be used in school and some exercises for pupils are worked out using the theory which was developed before.

Lebenslauf

Persönliche Daten:

Name: Katharina Haslinger
Staatsbürgerschaft: Österreich
Eltern: Friedrich und Hedwig Haslinger
Geschwister: Philipp

Ausbildung:

1994-1998: Volksschule Großkrut
1998-2002: Hauptschule Großkrut
2002-2006: Bundesrealgymnasium Mistelbach
2006-2013: Studium an der Universität Wien
UF Mathematik und UF Bewegung und Sport

SACHERSCHLIESSUNG

der

Fachbereichsbibliothek Mathematik, Statistik, Informatik der Universität Wien

Klassifikation

Aufstellungsort:

☒ **HoA**

☐ **HoD**

MSC2000: 91C05 – 62P25

BK: 31.80

Schlagwortketten nach RSWK

Sport – Auswertung – Mathematische Modellierung (123)

Kontrollvermerk der Fachbibliothek:

18. Apr. 2013

.....
Datum



.....
Unterschrift