



**Vergleichende Qualitätsuntersuchungen
von alten und neuen Gemüsesorten
zur Entwicklung von Zuchtzielen
für den ökologischen Gemüsebau
- ANHANG ZUM SCHLUSSBERICHT -**

Herausgeberin:

Geschäftsstelle Bundesprogramm Ökologischer Landbau
in der Bundesanstalt für Landwirtschaft und Ernährung (BLE)
53168 Bonn

Tel.: +49 228 6845-280 (Zentrale)

Fax: +49 228 6845-787

E-Mail: geschaeftsstelle-oekolandbau@ble.de

Internet: www.bundesprogramm-oekolandbau.de

Finanziert vom Bundesministerium für
Verbraucherschutz, Ernährung und Landwirtschaft
im Rahmen des Bundesprogramms Ökologischer Landbau

Auftragnehmer:

Institut für Pflanzenanalytik der
Bundesanstalt für Züchtungsforschung an Kulturpflanzen (BAZ)
und Verein zur Förderung der biologisch-dynamischen
Gemüsesaatzeit „Kultursaat“

Dieses Dokument ist über <http://forschung.oekolandbau.de> verfügbar.



Anhangliste:

- Anhang 1: Probenlisten
- Anhang 2: Sortenbeschreibungen
- Anhang 3: Übersicht der Untersuchungsmethoden
- Anhang 4: Boniturschema Möhre
- Anhang 5: Prüfformular für die sensorische Bewertung von Möhren (Quedlinburg)
- Anhang 6: Bestimmung der Glucosinolate in Brassicaceen
- Anhang 7: Analyse flüchtiger Inhaltsstoffe von Möhren
- Anhang 8: Nomenklatur der Qualitätsparameter
- Anhang 9: Wetterdaten
- Anhang 10: Ergebnisse der Korrelationsanalyse (Korrelationsmatrizes)
- Anhang 11: Beliebtheit aller untersuchten Möhrensorten 2002
- Anhang 12: Ergebnisse der PCA inklusive der Summenparameter
- Anhang 13: Literatur
- Anhang 14: Gegenüberstellung einzelner Sorten
- Anhang 15: Zusammenfassung Glucosinolate
- Anhang 16: Sensorik auf dem Dottenfelderhof
- Anhang 17: Diskussion der Ergebnisse bei Möhre aus Sicht der ökologischen Züchtung
- Anhang 18: Diskussion der Ergebnisse bei Kohl aus Sicht der ökologischen Züchtung
- Anhang 19: Züchtungsfortschritt und Ableitung von Perspektiven für die Züchtung für den ökologischen Landbau

Dieses Dokument sowie der zugehörige Schlussbericht ist in der Wissenschaftsplattform des Zentralen Internetportals "Ökologischer Landbau" archiviert und kann unter <http://www.orgprints.org/7551> heruntergeladen werden.

Anhang 1a: Probenliste Möhre 2002

Gruppe	Erntentr.	Sorte	Ort	Feld	Lager
1	02/ ÖP/ M/ B 01 I	Nantaise2-Hilmar, DH 1	1	1	1
1	02/ ÖP/ M/ B 01 β	Nantaise2-Hilmar, JJ	2	1	1
1	02/ ÖP/ M/ B 01 γ	Nantaise2-Hilmar, TH	3	1	1
1	02/ ÖP/ M/ B 01 II	Nantaise2-Hilmar, DH 2	1	2	1
1	02/ ÖP/ M/ B 01 III	Nantaise2-Hilmar, DH 3	1	3	1
2	02/ ÖP/ M/ B 02 a	Espredo F1, DH	1	1	1
2	02/ ÖP/ M/ B 02 β	Espredo F1, JJ	2	1	1
2	02/ ÖP/ M/ B 02 γ	Espredo F1, TH	3	1	1
0	02/ ÖP/ M/ B 03	Halflong D.S, Nachbau DH	1	1	1
1	02/ ÖP/ M/ B 04	Nantaise2-Frühbund Sperli	1	1	1
1	02/ ÖP/ M/ B 05	Nantaise2-Frühbund, DH Nachbau	1	1	1
1	02/ ÖP/ M/ B 06	Nantaise2-Fanal, DH Nachbau	1	1	1
1	02/ ÖP/ M/ B 07	Nantaise-Kreuzung, DH F3, NSxRka süß	1	1	1
1	02/ ÖP/ M/ B 08	Nantaise2-Hilmar, Hild	1	1	1
1	02/ ÖP/ M/ B 09	Nantaise2-Hilmar, PLW Nachbau	1	1	1
1	02/ ÖP/ M/ B 10	Nantaise2-Narome, Kultursaat	1	1	1
1	02/ ÖP/ M/ B 11	Nantaise4-Rotetta (99 Genbank, 1.Nachbaug.)	1	1	1
0	02/ ÖP/ M/ B 12 γ	Duwickler, TH	3	1	1
2	02/ ÖP/ M/ B 13	Almaro F1, RS	1	1	1
2	02/ ÖP/ M/ B 14	Anglia F1, S&G	1	1	1
3	02/ ÖP/ M/ B 15	Rothild, Hild	1	1	1
3	02/ ÖP/ M/ B 16	Rodelika Vermehrung Ost 01	1	1	1
3	02/ ÖP/ M/ B 17	Rodelika, SE- 98 (3. Nachbaugen.)	1	1	1
3	02/ ÖP/ M/ B 18	Rodelika, SSE 01 (2. Nachbaugen.)	1	1	1
3	02/ ÖP/ M/ B 19	Rodelika Leckerli 00 (2. Nachbaugen.)	1	1	1
3	02/ ÖP/ M/ B 20	Rodelika- Kreuzung, F3, Rka nussig x LRST	1	1	1
3	02/ ÖP/ M/ B 21	Vitaminaja, Genbank, 3. Nachbaugen.	1	1	1
5	02/ ÖP/ M/ B 22 γ	LRST- Format, Hild, TH	3	1	1
5	02/ ÖP/ M/ B 23 γ	Robila E, TH	3	1	1
5	02/ ÖP/ M/ B 24	LRST- Quedlinburg, 3. Nachbaugen.	1	1	1
0	02/ ÖP/ M/ B 25	Cubic, Sperli	1	1	1
0	02/ ÖP/ M/ B 26	Flakkee2- Trophy, S&G	1	1	1
0	02/ ÖP/ M/ B 28	Blanche (Genbanknachbau)	1	1	1
2	02/ ÖP/ M/ B 29	Bolero F1, vilmorin	1	1	1
4	02/ ÖP/ M/ B 30	Kathmandu F1, bejo	1	1	1
4	02/ ÖP/ M/ B 31	Maxima F1, agri	1	1	1
4	02/ ÖP/ M/ B 32	Starca F1, nunhems	1	1	1
4	02/ ÖP/ M/ B 33	Narbonne F1, bejo	1	1	1
2	02/ ÖP/ M/ B 34 I	Bolero F1, vilmorin, DH 1	1	1	1
2	02/ ÖP/ M/ B 34 II	Bolero F1, vilmorin, DH 2	1	2	1
2	02/ ÖP/ M/ B 34 III	Bolero F1, vilmorin, DH 3	1	3	1

A = Lagerung

B = keine Lagerung

I = Feld 1

II = Feld 2

III = Feld 3

Ort α = Dottenfelderhof (DH)

β = Julian Jabobs (JJ)

γ = Thomas Heinze (TH)

Anhang 1b: Probenliste Möhre 2002 (Lagerung)

Gruppe	Erntenr.	Sorte	Ort	Feld	Lager
1	02/ ÖP/ M/ A 01 I	Nantaise2-Hilmar	1	1	2
1	02/ ÖP/ M/ A 01 ß	Nantaise2-Hilmar	2	1	2
1	02/ ÖP/ M/ A 01 y	Nantaise2-Hilmar	3	1	2
1	02/ ÖP/ M/ A 01 II	Nantaise2-Hilmar	1	2	2
1	02/ ÖP/ M/ A 01 III	Nantaise2-Hilmar	1	3	2
2	02/ ÖP/ M/ A 02 a	Espredo F1	1	1	2
2	02/ ÖP/ M/ A 02 ß	Espredo F1	2	1	2
2	02/ ÖP/ M/ A 02 y	Espredo F1	3	1	2
0	02/ ÖP/ M/ A 03	Halflong D.S	1	1	2
1	02/ ÖP/ M/ A 04	Nantaise2-Frühbund Sperling	1	1	2
1	02/ ÖP/ M/ A 05	Nantaise2-Frühbund	1	1	2
1	02/ ÖP/ M/ A 06	Nantaise2-Fanal	1	1	2
1	02/ ÖP/ M/ A 07	Nantaise-Kreuzung	1	1	2
1	02/ ÖP/ M/ A 08	Nantaise2-Hilmar, Hild	1	1	2
1	02/ ÖP/ M/ A 09	Nantaise2-Hilmar, PLW	1	1	2
1	02/ ÖP/ M/ A 10	Nantaise2-Narome	1	1	2
1	02/ ÖP/ M/ A 11	Nantaise4-Rotetta	1	1	2
0	02/ ÖP/ M/ A 12 y	Duwicker	3	1	2
2	02/ ÖP/ M/ A 13	Almaro F1, RS	1	1	2
2	02/ ÖP/ M/ A 14	Anglia F1	1	1	2
3	02/ ÖP/ M/ A 15	Rothild, Hild	1	1	2
3	02/ ÖP/ M/ A 16	Rodelika Vermehrung Ost 01	1	1	2
3	02/ ÖP/ M/ A 17	Rodelika, SE- 98 (3. Nachbaugen.)	1	1	2
3	02/ ÖP/ M/ A 18	Rodelika, SSE 01 (2. Nachbaugen.)	1	1	2
3	02/ ÖP/ M/ A 19	Rodelika Leckerli 00 (2. Nachbaugen.)	1	1	2
3	02/ ÖP/ M/ A 20	Rodelika- Kreuzung, F3, Rka nussig x LRST	1	1	2
3	02/ ÖP/ M/ A 21	Vitaminaja, Genbank, 3. Nachbaugen.	1	1	2
5	02/ ÖP/ M/ A 22 y	LRST- Format, Hild	3	1	2
5	02/ ÖP/ M/ A 23 y	Robila E	3	1	2
5	02/ ÖP/ M/ A 24	LRST- Quedlinburg, 3. Nachbaugen.	1	1	2
0	02/ ÖP/ M/ A 25	Cubic, Sperli	1	1	2
0	02/ ÖP/ M/ A 26	Flakkee2- Trophy, S&G	1	1	2
0	02/ ÖP/ M/ A 28	Blanche (Genbanknachbau)	1	1	2
2	02/ ÖP/ M/ A 29	Bolero F1, vilmorin	1	1	2
4	02/ ÖP/ M/ A 30	Kathmandu F1, bejo	1	1	2
4	02/ ÖP/ M/ A 31	Maxima F1, agri	1	1	2
4	02/ ÖP/ M/ A 32	Starca F1, nunhems	1	1	2
4	02/ ÖP/ M/ A 33	Narbonne	1	1	2
2	02/ ÖP/ M/ A 34 I	Bolero	1	1	2
2	02/ ÖP/ M/ A 34 II	Bolero	1	2	2
2	02/ ÖP/ M/ A 34 III	Bolero	1	3	2

Anhang 1c: Probenliste Möhre 2003

Gruppe	Erntentr.	Sorte	Ort	Feld	Lager
	103/ ÖP/ M/ 01 I	Nantaise2-Hilmar, DH 1	1	1	1
	103/ ÖP/ M/ 01 ß	Nantaise2-Hilmar, JJ	2	1	1
	103/ ÖP/ M/ 01 y	Nantaise2-Hilmar, TH	3	1	1
	103/ ÖP/ M/ 01 II	Nantaise2-Hilmar, DH 2	1	2	1
	103/ ÖP/ M/ 01 III	Nantaise2-Hilmar, DH 3	1	3	1
	203/ ÖP/ M/ 02 I	Espredo F1, DH 1	1	1	1
	203/ ÖP/ M/ 02 ß	Espredo F1, JJ	2	1	1
	203/ ÖP/ M/ 02 y	Espredo F1, TH	3	1	1
	003/ ÖP/ M/ 03	-	1	1	1
	103/ ÖP/ M/ 04	Nantaise2-Frühbund Sperli	1	1	1
	103/ ÖP/ M/ 05	Nantaise2-Frühbund, Nachb. DH	1	1	1
	103/ ÖP/ M/ 06	Nantaise2-Fanal, Nachb. DH	1	1	1
	103/ ÖP/ M/ 07	Nantaise-Kreuzung, Nant.2 x Rka süß, DH	1	1	1
	103/ ÖP/ M/ 08	Nantaise2-Hilmar, Hild	1	1	1
	103/ ÖP/ M/ 09	Nantaise2-Hilmar, PLW	1	1	1
	103/ ÖP/ M/ 10	Nantaise2-Narome, Bgh.	1	1	1
	103/ ÖP/ M/ 11	Nantaise4-Rotetta, Nachb. DH (Herkunft Genbank)	1	1	1
	003/ ÖP/ M/ 12 y	Duwicker, Zucht und Anbau Th. Heinze	3	1	1
	203/ ÖP/ M/ 13	-			
	203/ ÖP/ M/ 14	Anglia F1	1	1	1
	303/ ÖP/ M/ 15	Rothild, Hild	1	1	1
	303/ ÖP/ M/ 16	-			
	303/ ÖP/ M/ 17	Rodelika, SE 02	1	1	1
	303/ ÖP/ M/ 18	-			
	303/ ÖP/ M/ 19	Rodelika Leckerli	1	1	1
	303/ ÖP/ M/ 20	Rodelika- Kreuzung, Rka nussig x LRST	1	1	1
	303/ ÖP/ M/ 21	Vitaminaja			
	503/ ÖP/ M/ 22	LRST- Format, Hild	1	1	1
	503/ ÖP/ M/ 23	Robila E	1	1	1
	503/ ÖP/ M/ 24	LRST- Quedlinburg, Nachb.DH	1	1	1
	003/ ÖP/ M/ 25	Cubic, Sperli	1	1	1
	003/ ÖP/ M/ 26	Flakkee2- Trophy, S&G	1	1	1
	003/ ÖP/ M/ 28	-			
	203/ ÖP/ M/ 29	Bolero F1, vilmorin	1	1	1
	403/ ÖP/ M/ 30	Kathmandu F1, bejo	1	1	1
	403/ ÖP/ M/ 31	Maxima F1, agri	1	1	1
	403/ ÖP/ M/ 32	Starca F1, nunhems	1	1	1
	403/ ÖP/ M/ 33	Narbonne	1	1	1
	203/ ÖP/ M/ 34 I	Bolero	1	1	1
	203/ ÖP/ M/ 34 II	-			
	203/ ÖP/ M/ 34 III	-			
	003/ ÖP/ M/ 42	Oxheart D.S 02	1	1	1
	203/ ÖP/ M/ 43	Merida F1	1	1	1
	303/ ÖP/ M/ 44	Rodelika Vermehrung 02	1	1	1
	303/ ÖP/ M/ 45	Rodelika Lange Wurzel 02	1	1	1
	003/ ÖP/ M/ 46	LRST x Rka nussig 02	1	1	1
	403/ ÖP/ M/ 47	Kazan F1, bejo	1	1	1
	203/ ÖP/ M/ 02 II	Espredo F1, DH 2	1	2	1
	203/ ÖP/ M/ 02 III	Espredo F1, DH 3	1	3	1

Anhang 1d: Probenliste Kohl 2002

Gruppe	Erntentr.	Sorte	Ort	Feld	Lager
1	02/ ÖP/ K/ 01 A a I	Filderkraut (Schäfer)	1	1	1
1	02/ ÖP/ K/ 01 A b I	Filderkraut (Schäfer)	1	2	1
2	02/ ÖP/ K/ 02 A a I	Ramco F1 Einschneidekohl reif	1	1	1
2	02/ ÖP/ K/ 02 B a I	Ramco F1 Einschneidekohl reif	1	1	2
2	02/ ÖP/ K/ 02 A b I	Ramco F1 Einschneidekohl reif	1	2	1
2	02/ ÖP/ K/ 02 A c I	Ramco F1 Einschneidekohl reif	1	3	1
2	02/ ÖP/ K/ 03 A a I	Krautkaiser F1 Einschneidekohl nicht ganz reif	1	1	1
2	02/ ÖP/ K/ 03 B a I	Krautkaiser F1 Einschneidekohl nicht ganz reif	1	1	2
2	02/ ÖP/ K/ 04 A a I	Oklahoma F1 Einschneidekohl	1	1	1
2	02/ ÖP/ K/ 04 B a I	Oklahoma F1 Einschneidekohl	1	1	2
1	02/ ÖP/ K/ 05 A a I	Holsteiner Platt Einschneidekohl reif	1	1	1
1	02/ ÖP/ K/ 06 A a I	Zuchtstamm runde Selektion aus Holst. Platt	1	1	1
0	02/ ÖP/ K/ 07 A a I	Böhmerwaldkohl, Einschneidekohl von Genbank	1	1	1
1	02/ ÖP/ K/ 08 A a I	Filderkohl, eigener Stamm seit 90	1	1	1
0	02/ ÖP/ K/ 09 A a I	Braunschweiger Riesen, von Austroaat	1	1	1
0	02/ ÖP/ K/ 10 A a I	Isa, aus der Schweiz, Nachbau	1	1	1
0	02/ ÖP/ K/ 11 A a I	Wädenswiler, von Mauser	1	1	1
0	02/ ÖP/ K/ 12 A a I	Thurner, 94 aus der Schweiz	1	1	1
0	02/ ÖP/ K/ 13 A a I	Zehetbauer, 99 von Arche Noah, Nachbau	1	1	1
0	02/ ÖP/ K/ 14 A a I	Premstättner Schnitt, 2000 von Austroaat	1	1	1
3	02/ ÖP/ K/ 15 A a I	Türkis, 90 von Quedlinburg	1	1	1
3	02/ ÖP/ K/ 15 B a I	Türkis, 90 von Quedlinburg	1	1	2
3	02/ ÖP/ K/ 16 A a I	Amager Kurzstrunk, 99 von Genbank	1	1	1
3	02/ ÖP/ K/ 16 B a I	Amager Kurzstrunk, 99 von Genbank	1	1	2
4	02/ ÖP/ K/ 17 A a I	Lennox, F1	1	1	1
4	02/ ÖP/ K/ 17 B a I	Lennox, F1	1	1	2
3	02/ ÖP/ K/ 18 A a I	Garant, neu von Genbank	1	1	1
0	02/ ÖP/ K/ 19 A a I	Bergkabis, von Zollinger, Schweiz	1	1	1
3	02/ ÖP/ K/ 20 A a I	Dottenfelder Dauer, eigene Sorte	1	1	1
3	02/ ÖP/ K/ 20 B a I	Dottenfelder Dauer, eigene Sorte	1	1	2
3	02/ ÖP/ K/ 21 A a I	Dowinda, eigene Sorte in Anmeldung	1	1	1
3	02/ ÖP/ K/ 21 B a I	Dowinda, eigene Sorte in Anmeldung	1	1	2
3	02/ ÖP/ K/ 22 A a I	Dowinda, gewachsen bei Schäfer	1	1	1

A = keine Lagerung

B = Lagerung

a = Feld a

b = Feld b

c = Feld c

I = Dottenfelderhof (DH)

II = Echterdingen bei Stuttgart

III = Dachau bei München

Anhang 1e : Probenliste Kohl 2003

Gruppe	Erntenr.	Sorte	Ort	Feld	Lager
1	03/ ÖP/ K 01 A a I	Filderkraut (Schäfer)	1	1	1
1	03/ ÖP/ K 01 A a II	Filderkraut (Schäfer)	2	1	1
2	03/ ÖP/ K 02 A a I	Ramco F1 Einschneidekohl reif	1	1	1
2	03/ ÖP/ K 02 A a II	Ramco F1 Einschneidekohl reif	2	1	1
2	03/ ÖP/ K 03 A a I	Krautkaiser F1 Einschneidekohl nicht ganz reif	1	1	1
2	03/ ÖP/ K 03 A a II	Krautkaiser F1 Einschneidekohl nicht ganz reif	2	1	1
2	03/ ÖP/ K 03 A b II	Krautkaiser F1 Einschneidekohl nicht ganz reif	2	2	1
2	03/ ÖP/ K 03 A c II	Krautkaiser F1 Einschneidekohl nicht ganz reif	2	3	1
1	03/ ÖP/ K 05 A a I	Holsteiner Platt Einschneidekohl reif	1	1	1
1	03/ ÖP/ K 05 A b I	Holsteiner Platt Einschneidekohl reif	1	2	1
1	03/ ÖP/ K 05 A c I	Holsteiner Platt Einschneidekohl reif	1	3	1
1	03/ ÖP/ K 06 A a I	Zuchtstamm runde Selektion aus Holst. Platt	1	1	1
1	03/ ÖP/ K 08 A a I	Filderkohl, eigener Stamm seit 90	1	1	1
0	03/ ÖP/ K 13 A a I	Zehetbauer, 99 von Arche Noah, Nachbau	1	1	1
0	03/ ÖP/ K 13 A a III	Zehetbauer, 99 von Arche Noah, Nachbau	3	1	1
0	03/ ÖP/ K 14 A a I	Premstättner Schnitt, 2000 von Austrosaat	1	1	1
3	03/ ÖP/ K 15 A a I	Türkis, 90 von Quedlinburg	1	1	1
3	03/ ÖP/ K 16 A a I	Amager Kurzstrunk, 99 von Genbank	1	1	1
4	03/ ÖP/ K 17 A a I	Lennox, F2	1	1	1
3	03/ ÖP/ K 20 A a I	Dottenfelder Dauer, eigene Sorte (DW)	1	1	1
3	03/ ÖP/ K 20 A a III	Dottenfelder Dauer, eigenen Sorte (DW)	3	1	1
3	03/ ÖP/ K 21 A a I	Dowinda, eigene Sorte in Anmeldung	1	1	1
0	03/ ÖP/ K 23 A a I	Merchinger Kraut 02	1	1	1
0	03/ ÖP/ K 24 A a I	Unterpleichfelder Genbank 730/ 02	1	1	1
0	03/ ÖP/ K 25 A a I	Ismaninger, Niedertaufkirchen 02	1	1	1
3	03/ ÖP/ K 26 A a I	Dänisches Lager	1	1	1
4	03/ ÖP/ K 27 A a I	Bartolo F1, Lager- Hybride 1	1	1	1
4	03/ ÖP/ K 28 A a I	Impala F1, Lager- Hybride 2	1	1	1
4	03/ ÖP/ K 29 A a I	Insistor F1	1	1	1
0	03/ ÖP/ K 33 A a I	Thurner, Mauser	1	1	1

Anhang 2: Sortenbeschreibungen

a) Möhren

Nur in 2002 angebaut:

03 - Halflong (Genbank):

2000 von Genbank. Saatgut aus 2001, also einmalige Selektion und Nachbau. Mittelfrühe Möhre (Nantaise?) mit zylindrischer Form, zum bauchigen neigend. Teilweise gelbes Herz und insgesamt nicht gleichmäßig durchgefärbt, oft grünköpfig und grünes Kambium. Geschmack: Süße recht gut, extrem scharf-seifiges Aroma.

13 - Almaro F1 (Royal Sluis):

Katalog: "Almaro ist eine mittelfrühe Nantaise für Aussaaten von Mitte Februar bis Juli mit kräftigem Laubansatz und hohem Karotingehalt, zur Verwendung als Bund-, Lager- und Waschmöhre. Und für die industrielle Verarbeitung zu Möhrenscheiben."

16 - Rodelika, Vermehrung Ost 2001:

Katalog Bingenheimer Saatgut AG: "Verbesserte Rothild. Stark wachsende Sorte mit sehr kräftigem gesunden Laub, widerstandsfähig gegen Alternaria. Große abgestumpfte, glattschalige Möhre mit intensiv roter Farbe und kräftigem, süßaromatischen Geschmack. Mittlerer Ertrag. Sehr gut zum Einlagern und für den Industriebau geeignet, auch für schwere Böden. Auf Sandboden und/oder trockenem Klima kann die Sorte überaromatisch werden. Aussaat Mitte April bis Mitte Mai. Kulturdauer 160 Tage."

Erster Nachbau von Rothild 1980. Seit 1990 Geschmacksselektion. Für 1999 Sortenzulassung und -Schutz für „Rodelika“.

Vermehrung 2001 in einem Gäa-Betrieb in der Nähe von Weimar.

18 - Rodelika SSE, 98:

Dies ist der Nachbau seit 1998 aus den allerbesten Einzelexemplaren.

28 - Blanche (Genbank):

2000 von Genbank , 2002 erster Nachbau. Eine weiße mittelfrühe – mittelspäte Möhre, die in Frankreich (Elsass) noch auf dem Markt angeboten wird. Sie hebt sich stark aus dem Boden heraus und wird deshalb grünköpfig. Form leicht konisch, lang und spitz. Laub nicht abgesetzt. Geschmacklich grob und rübig, roh eigentlich ungenießbar.

In 2002 und 2003 angebaut:

01 I; β; γ; II; III - Nantaise 2–Hilmar (Bingenheim):

Bingenheim Katalog: „ Besonders gleichmäßige, zylindrisch gut abgestumpfte Form. Intensive Rotfärbung und hervorragende Innenqualität.“
Partienr.: 2906/01 Vermehrung aus biologisch-dynamischer Elite.

02 α ; β ; γ - Espredo F1 (Royals Sluis):

Royal Sluis Katalog: „Ist eine sehr frühe (90 Tage) Möhre für den Ganzjahresanbau in Sätzen. Wir empfehlen Espredo für die Verwendung als Bundmöhre und 1 kg-Beutel.“

04 - Nantaise2-Frühbund (Sperli):

Katalog Sperli: „Eine ideale, frühe Bund- und Waschmöhre, die sehr frühzeitig rot durchfärbt, gut abstumpft, glattschalig, sehr zart und wohlschmeckend ist.“

05 - Nantaise 2-Frühbund, Nachbau DH:

Seit 1996 nachgebaut und selektiert. Dabei wurde versucht, den Geschmack zu verbessern. Es konnten aber nur wenige Exemplare mit gutem Aroma gefunden werden, deshalb wurde im Nachbau nur mit wenigen Exemplaren gearbeitet.

06 - Nantaise2-Fanal (Herkunft Hild):

Bingenheim-Katalog: „Lange, zylindrische Form ohne grüne Schultern. Glatte leicht waschbare Haut. Saftige, süße Qualität mit intensiver Rotfärbung und kleinem gleichmäßigen Herz.“

Fanal wurde seit vielen Generationen unter biologisch-dynamischen Bedingungen bearbeitet und selektiert. 1997 vom Dottenfelderhof übernommen.

07 - Nantaise-Kreuzung, Nantaise2 x Rodelika (süß), Kreuzung 1997, jetzt in der F3

Eine zierliche, aromatische Möhre, gelegentlich etwas trocken. Ertrag bisher nicht befriedigend.

08 - Nantaise2-Hilmar (Hild):

Hild-Katalog: „Zylindrisch gut abgestumpfte Form. Intensive Rotfärbung und hervorragende Innenqualität.“

09 - Nantaise2-Hilmar, PLW Nachbau:

Seit vielen Generationen in der Demeter-Gärtnerei Piluweri im oberen Rheintal bei Freiburg nachgebaut und u.a. auf Geschmack selektiert.

10 - Nantaise2-Narome, Kultursaat:

Eine Züchtung von Randuja / Zschunke, Schweiz

Katalog: „ In der Sortenprüfung Saatgut für Versuchsanbau: Frühe Möhre von gleichmäßiger zylindrischer und abgestumpfter Form. Glatte Haut und kleines gut durchgefärbtes Herz. Gute Eignung als Bund- und Waschmöhre bis Herbst, lässt sich aber auch im Winter gut lagern. Ernte ab 90 Tage, bleibt 4-6 Wochen erntefähig.“

Eigene Beurteilung: Leider geschmacklich anfällig für Überaromatisch-Werden.

11 - Nantaise4-Rotetta (Genbank):

2000 von Genbank, also 2002 erster Nachbau. Interessant in Form und Ertrag. Neigung zum Bauchigen, Grünköpfigkeit. Geschmacklich zu verbessern.

12y - Duwicker, TH:

Seit mehreren Generationen bei Th.Heinze bearbeitet. Kurze helle, meist gelbliche Fröhmöhre mit charakteristischem Geschmack. Früher wohl weiter verbreitet, heute eher Liebhabersorte.

14 - Anglia F1 (S&G):

Katalog: "Anglia ist eine mittelspäte F1-Hybride im klassisch zylindrischen Nantaise-Typ. Die dunkle Farbe und gleichmäßig zylindrische Form sowie die Bruchfestigkeit geben ihr eine besonders gute Verkaufsmöglichkeit als Wasch- und Bündelmöhre. Die Innenqualität wird von alternativen Anbauern besonders geschätzt und empfohlen."

15 - Rothild (Hild):

Hild-Katalog: Sehr ertragreiche Qualitätsspeisemöhre mit gutem Geschmack, intensiver roter Farbe und gleichfarbigem Herzanteil. Die Rübe wird groß, ist lang, leicht konisch mit stumpfer Spitze. Eignet sich vorzüglich zum Einlagern. Rothild hat neben ihrem hohen Gewichtsertrag und ihrem hohen Karotingehalt ein saftreiches und wohlschmeckendes Fleisch.

17 - Rodelika SE, 95/96:

Dies ist die Elite-Linie der Sorte. Sie wurde aufgrund guter Haltbarkeit und aromatischen, vollmundigen Geschmacks aus den Jahrgängen 1995 + 96 selektiert.

19 - Rodelika Leckerli, 97:

1997 begonnen als Besonderheit. Dieser Stamm hat einen besonders süßen, blumig-fruchtigen, teilweise nussigen Geschmack und eine besonders gute Bekömmlichkeit. Die Form ist etwas konisch und gut abgestumpft.

20 – Rodelika-Kreuzung, F 3:

Eine Kreuzung Rodelika (nussige Linie) x Lange Rote Stumpfe (Bingenheim), 1997 durchgeführt. Sie zeichnet sich durch besonders guten Geschmack aus. Der Ertrag ist noch nicht befriedigend.

21 - Vitaminaja, '96 Genbank Gatersleben::

Eine konische Möhre. Unten manchmal spitz. Alle haben einen hellen Ring um den Zentralzylinder , anfällig für Alternaria. Süßer Geschmack mit sehr saftiger Konsistenz.

22; y - LRST-Format (Hild) :

Hild-Katalog : Lange, schlanke, zylinderförmige, gut abgestumpfte Herbst- und Wintermöhre mit kräftigem Laub. Sehr ergiebig und von gutem Geschmack, verlangt lockere, humusreiche oder sandige Böden.

23; y - Robila E, Th. Heinze:

Katalog Bingenheimer Saatgut AG: „Verbesserte Lange Rote Stumpfe ohne Herz. Lange, schlanke, zylinderförmige, gut abgestumpfte Herbst- und Wintermöhre. Widerstandsfähig gegen Alternaria. Gut durchgefärbt und mit ausgeprägt süßem. möhrentypischen Geschmack. Gut geeignet für lockerer humusreiche oder sandige Böden.; bringt aber auch auf mittelschweren Böden gute Qualitäten. Kulturdauer 150 Tage.“

24 - LRST Quedlinburg:

Eine Sorte der Quedlinburger Saatzucht, die wir seit 1999 in Pflege genommen haben. Sie hat eine zylindrische, meist gut abgestumpfte Form. Neigt zur Rilligkeit und Noppigkeit. Es gibt grüne und konische Köpfe. Geschmacklich zu verbessern.

25 - Cubic (Sperli):

Katalog:“ Flakkee-Typ, spätreifende Lagersorte mit intensiver Rotfärbung.“
Eigene Beurteilung: guter Ertrag, schlechter Geschmack.

26 - Flakkee 2 – Trophy (S&G):

S&G-Katalog: „Späte Reifegruppe, starkes Laub, konische Form, dunkel-orangerot, gute Lagerfähigkeit, Industriemöhre mit hohem Karotingehalt.“
Eigene Beurteilung: Ertragreich, kräftige konische Form, uneinheitlich, späte Reifegruppe. Neigt zu Grünköpfigkeit, starker Ringelung und glasigem Herz.

29 - Bolero F1 Vilmorin::

Katalog: ”Eine alternariatolerante Möhre im Nantaise-Typ für den Hauptanbauzeitraum. Sie ist eine zylindrische, sehr gut abstumpfende und glatte Möhre im mittelfrühen Bereich. Durch ihre hohe Bruchfestigkeit und Laubstabilität ist Bolero F1 für alle Arten maschineller Ernte gut geeignet.

30 - Kathmandu F1 (bejo):

Katalog: „F1-Hybride mit langer Entwicklungszeit speziell für die Ansprüche der Industrie. Diese Neuzüchtung im Typ Flakkeer liefert hohe Erträge von hervorragender Innenqualität. Die robuste Möhre kombiniert Laubgesundheit und Schosstoleranz.

31 - Maxima F1 (agri):

Katalog: „Späte Reifegruppe, konische Form, 30-35 cm lang, hohes, starkes und gesundes Laub, industrielle Verarbeitung.“

32 - Starca F1 (nunhems):

Katalog: „Nantaise-Typ für mittlere bis späte Ernte und Lagerung. Glatte, zylindrische und bruchfeste Rübe mit kräftigem Laub.“

33 - Narbonne F1 (bejo):

Katalog : „Mittlere bis späte Reife, starkes, widerstandsfähiges Laub, robust unter verschiedensten Bedingungen.“

34 - Bolero siehe Nr. 29

Nur in 2003 angebaut:

42 - Oxheart, erster eigener Nachbau:

Katalog „Grüner Tiger“: sehr dicke, ziemlich kurze orangerote Wurzeln („Ochsenherz-Form“). Ungewöhnlich süß, wohlschmeckend. Alte Sorte aus Frankreich, bei Vilmorin 1885 erwähnt. 1992 aus USA, hatte dort auch eine zeitlang Bedeutung im Anbau, dann wieder verschwunden.

Eigene Beurteilung: mittelfrüh, wird bei längerem Stand unförmig. Kreiselförmig, unten rund, Laub gut abgesetzt. Wohltuende Wirkung nach Genuss.

43 - Merida F1 (nunhems):

Katalog :“Mittelspäter Nantaise-Typ mit einer Rübenlänge von ca. 18-20 cm. Sehr stabiles und gesundes Laub. Auch sehr gut als Bundmöhre, für die Ernte ab Spätsommer bis in den Herbst, geeignet.“

44 - Rodelika Vermehrung 02 DH:

Vermehrung der Sorte auf dem Dottenfelderhof.
In 2003 als Ersatz für Nr. 16 (Vermehrung Ost 01).

45 - Rodelika Lange Wurzel:

Ein Stamm der seit 1996 nach Rübenlänge und Ertrag selektiert wurde.
In 2003 als Ersatz für Nr. 18 ((Rodelika SSE).

46 - LRST x Rka nussig:

Kreuzung 1997, das Gegenstück zu Nr. 20.

Schöne, saftige Möhre, süß und mit gutem Aroma. Spätreifend, zylindrisch bis leicht konisch, unten meist abgestumpft. Laub meist gut abgesetzt und Wuchs kräftig.

47 - Kazan F1 (bejo):

Katalog: „Später Flakkeer-Typ. Nicht zu früh säen.“

b) Kohl

Nur in 2002 angebaut:

04 - Oklahoma F1 (Rijk Zwaan):

Großfallender Einschneidekohl. Widerstandsfähig gegen *Mycosphaerella* und Innenblattnekrose. Runder bis hochrunder Kopf mit robuster Innenqualität. Für die Oktoberernte mit Ertragszuwächsen bis zum Saisonende, bedingte Lagerfähigkeit.

07 - Böhmerwaldkohl, '99 Genbank:

1999 wurden mehrere Herkünfte (verschiedene Nummern der Genbank) angebaut. Es war ein unübersichtliches Typengemisch mit überwiegend plattrunden Köpfen und verschiedener Reifezeit. Der spätere Typ wurde hier in den Versuchsanbau aufgenommen.

09 - Braunschweiger Riesen (Austro Saat):

Ein sehr großwüchsiger plattrunder Einschneidekohl, unterschiedliche Strunkhöhe. Am Wurzelhals sehr dünner Strunk, deshalb nicht standfest.

10 - Isa, 2000 Schweiz:

Erster Nachbau. Sehr großer, runder bis hochrunder Kopf. Uneinheitlich und hochstrunkig mit großem Umblatt. Nicht standfest.

11 - Wädenswiler (Mauser):

Mauser-Katalog:“ Sehr großer, platzfester Industriekohl mit fester, weißer Innenqualität:“

Eigene Beurteilung: Flach- bis hochrunder Kopf, uneinheitlich. Neigt zu offenem Kopf. Verbesserungsbedürftig.

12 - Thurner, aus der Schweiz:

1994 von Ekkhardhof aus langjähriger biologisch-dynamischer Pflege übernommen.

Es sind deutlich zwei Typen, überwiegend rund und bereift. Kräftiges gesundes Umblatt an hohem Strunk.

18 - Garant, neu von Genbank 2002:

Aussehen wie eine der frühen Hybridsorten: sehr hochstrunkig, starke Blattadern, löffelförmiges Umblatt. Gute Einheitlichkeit.

19 - Bergkabis, Zollinger Schweiz:

Arche Noah-Katalog: „Alte schweizer Sorte, kleine Köpfe, schmackhaft, gute Lagerfähigkeit.“

Eigene Beurteilung: Einheitlich, eine Besonderheit. Ob für unsere Breiten wichtig ?

In 2002 und 2003 angebaut:

01 - Filderkraut-Schäfer, Echterdingen:

Der Spitzkohl von den Fildern bei Stuttgart wird dort traditionell seit Menschengedenken angebaut. Die gesamte Sauerkrautversorgung der Großstadt Stuttgart wurde mit dieser Sorte bereitgestellt. Jeder Bauer hatte sein eigenes Saatgut und zu einem bestimmten Zeitpunkt im Winter gab es ein Treffen wo man untereinander Saatgut austauschte. Durch diese Tradition und durch das Freie-Abblühenlassen in den Gärten im Dorf wurde stets eine gewisse Vielfalt gepflegt. Andererseits hat das Freie-Abblühenlassen auch verhindert, daß eine größere Einheitlichkeit der eigenen Bestände zustande kam, was v.a. in jüngerer Zeit gewünscht war.

So wurde das Filderkraut für die industrielle Sauerkrautherstellung vollständig verdrängt von modernen Hybridsorten. Nur für Kenner und Liebhaber wird stets noch ein geringer Teil der Kohlfläche mit Filderkohl bestellt.

Köpfe innen: Strunk nur leicht gebogen, relativ dichte Blattschichtung.

02 - Ramco F1 S&G "Novartis Seeds":

Katalog: "Ein Industriekohl, der durch seine hohen und sicheren Erträge auffällt, neben der guten Widerstandsfähigkeit gegen Platzen und Fäulnis. Sehr saubere Ware für die Verarbeitung. Ernte ab Mitte September. Kräftiger, gesunder Wuchs, kompakter Pflanzenaufbau. In der Praxis zeigt Ramco F1 eine gute Anpassung sowohl an Frühsaaten als auch späten Direktsaaten. Kopfgewicht bis zu 8 kg und mehr."

03 - Krautkaiser F1 (Austroaat):

Aus Katalogen: "Aussaat 9.- 14. KW – Ernte 40 – 44 KW

Produktiv, gesund, dunkelgrün, große Pflanze, halbhoch. Platzfest und sehr standfest, dadurch längere Ernteperiode, auch für Krautsalat geeignet. Hervorragende Innenqualität: fest und weiß. Hauptsorte für Industriebau."

05 - Holsteiner Platt:

In den 50er und 60er Jahren war dies eine Hauptsorte für den Industriebau. Hier wurde sie 1985 von Dr. Becker – biologisches Saatgut – übernommen. V.a. Kurzstrunkigkeit, Einheitlichkeit und Kopffestigkeit sind seither verbessert worden. Der Geschmack ist hervorragend gut.

06 - Zuchtstamm: Runde Selektion aus Holsteiner Platt:

Wurde 1990 begonnen und seither auf Kopfdichte und Innenqualität selektiert.

08 - Filderkraut 02, eigener Stamm:

1989 bekamen wir von zwei Filderbauern Saatgut vermittelt. Die beiden Stämme wurden durch Selektion angeglichen und dann gemeinsam weitergeführt. Es wurde

v.a. auf Einheitlichkeit, Kopffestigkeit und Kurzstrunkigkeit selektiert Der Stamm ist jetzt sehr einheitlich.

13 - Zehetbauer, Arche Noah, Nachbau:

Herkunft: Rumänien. Eine flachrunde Sorte mit dunkelgrünem Umblatt. Sehr spät reifend. 2003 innen sehr locker.

14 - Premstättner Schnitt , Steirische Lokalsorte von Austrostaat:

Etwas flachrunder Einschnidekohl mit dunkelgrünem, kräftigem Umblatt. Später als Holsteiner Platter. Große Köpfe. Uneinheitlich in Wuchs und Strunkhöhe. Typischer, zitronig-frischer und kräftig-scharfer Geschmack.

15 - Türkis, 1990 Quedlinburg:

Aus Quedlinburg-Katalog: „Späte Reifegruppe, hohes Ertragspotential, lang lagerfähig, einheitlich“.

Eigene Beurteilung: breitovaler, fester blaugrüner Kopf mit starken Blattadern. Auf kurzen Strunk selektiert.

16 - Amager Kurzstrunk, 1999 Genbank:

Kompakter breitovaler Kopf , mit enger Blattschichtung. Noch zu uneinheitlich.

17 - Lennox F1 (bejo):

Katalog: "Mit der Kombination von hoher Produktivität und Lagerfähigkeit ist Lennox F1 die Idealsorte für die späte Frischmarkt- und Industriebelieferung.

20 - Dottenfelder Dauer:

Seit 1974 aus Langendijker Dauer selektiert. 1995 beim Bundessortenamt zugelassen. Ertragreiche, einheitliche, sehr wohlschmeckende Lagerkohlsorte, mit Lagerfähigkeit bis Januar / Februar. Selektion auf Lagerfähigkeit.

21 - Dowinda:

Eigene Sorte in Anmeldung. Selektion aus Dottenfelder Dauer mit verbessertem Kopfschluss, besserer Lagereignung, sehr kurzem Innenstrunk und starker Wachsschicht. Etwas hochovaler Kopf mit sehr guter Innenqualität.

Nur in 2003 angebaut:

23 - Merchinger Kraut, 1999 Genbank

Blaugrünes Umblatt mit manchmal anthocyangefärbten Blattstielen. Stark hervortretende Blattadern. Kopf außen dunkelgrün, darunter überreif. Ballonform und flachrund. Schiefstehender Innenstrunk, an der Basis oft lockere Blattschichtung.

24 - Unterpleichfelder, 1999 von Genbank (730/02):

Aus mehreren Genbankherkünften als beste genommen. Wüchsig, meist bereift. Kopf rund bis flachrund. Kopffinnenqualität unterschiedlich.

25 - Ismaninger (Niedertaufkirchen) von Genbank:

Weniger hochstrunkig als andere Ismaninger Genbankherkünfte. Meist flachrunde Köpfe mit unterschiedlicher Innenqualität.

26 - Dänisches Lager, 1992 aus Österreich (Lagerkohl):

Laut Sortenregister identisch mit Langendijker Dauer. Etwas hochstrunkiger als Dottenfelder Dauer. Sonst nicht mehr zu unterscheiden. Gute Innenkopfqualität.

27 - Bartolo F1 (bejo) (Lagerkohl):

Katalog: "Bewährte und verbreitete Sorte für die längste Lagerung in den bekannten Kopfkohlgebieten. Sie bildet schwere Köpfe mit feiner Innenstruktur. Die geringen Verluste nach der Lagerung sind sein Erfolgsgeheimnis. Bartolo F1 benötigt eine lange Entwicklungszeit bis zur Erntereife.

28 - Impala F1 (bejo) (Lagerkohl):

Katalog: "Ein frischgrüner Dauerkohl mit etwas schnellerer Entwicklung als Bartolo F1. Die Sorte präsentiert sich äußerst standfest und produktiv. Die schweren, festen Köpfe besitzen eine feine Innenstruktur. Impala F1 kann für Frischmarkt- und Industriezwecke verwendet werden und liefert eine hohe Ausbeute nach der Einlagerung.

29 - Insistor F1 (Royal Sluis) (Lagerkohl):

Katalog : "Diese spät abreifende Dauerkohlart empfehlen wir wegen der guten Widerstandsfähigkeit gegenüber Thripsen und besonders aufgrund der hohen Toleranz gegen Innenschwärze für die Lagerung. Die festen, runden Köpfe erreichen Gewichte von 2-3,5 kg und besitzen eine besonders feine Innenstruktur, weshalb Insistor F12 sich besonders gut für die Verarbeitung zu Krautsalat eignet."

33 - Thurner, 2000 von Mauser:

Eine andere Linie wie Nr. 12 , aber wohl weitgehend identisch.

Anhang 3: Übersicht der Untersuchungsmethoden

a) MÖHRE

	<i>Qualitätsparameter</i>	<i>Bestimmungsmethode</i>
1	Dottenfelderhof	
1.1	Bonitur	Nach Boniturschema
1.2	Sensorik	Zielführende Humansensorik
2	Witzenhausen	
2.1	Trockensubstanz	Gravimetrie
2.2	Nitrat	Kontinuierliche Durchflussmethode
2.3	Zuckerprofil	Enzymatisch mit UV- Test
2.3	Mineralstoffe	Röntgenspektrometer
3	Quedlinburg	
3.1	Sensorik	QDA und Beliebtheit
3.2	Texturmessung	Penetrometrie
3.3	Farbhomogenität	Farbmetrik
3.4	Gesamtcarotin	Spektralphotometrie und NIR
3.5	Flüchtige Inhaltsstoffe	HS-SPME-GC/FID und GC/MS

Fortsetzung Anhang 3 : Übersicht der Untersuchungsmethoden

b) KOHL

	<i>Qualitätsparameter</i>	<i>Bestimmungsmethode</i>
1	Dottenfelderhof	
1.1	Bonitur	Nach Boniturschema
1.2	Sensorik	Offene Humansensorik
2	Witzenhausen	
2.1	Trockensubstanz	Gravimetrie
2.2	Nitrat	Kontinuierliche Durchflussmethode
2.3	Zuckerprofil	Enzymatisch mit UV- Test
2.4	Mineralstoffe	Röntgenspektrometer
3	Quedlinburg	
3.1	Glucosinolate	HPLC
3.2	Flüchtige Inhaltsstoffe	HS-SPME-GC/FID und GC/MS

Anhang 5: Prüfformular für die sensorische Bewertung von Möhren (Quedlinburg)

Siehe nächste Seite.

Prüfformular für die sensorische Bewertung von rohen Möhren

Proben-Nummer:

Name:

Datum :

schwach
→
 stark

Geruch	typ. Möhre	<input style="width: 95%; height: 15px;" type="text"/>
	krautig	<input style="width: 95%; height: 15px;" type="text"/>
	grün	<input style="width: 95%; height: 15px;" type="text"/>
	süßlich	<input style="width: 95%; height: 15px;" type="text"/>
	würzig	<input style="width: 95%; height: 15px;" type="text"/>
	muffig, modrig	<input style="width: 95%; height: 15px;" type="text"/>
	chem., Lsgmittel	<input style="width: 95%; height: 15px;" type="text"/>
	blumig	<input style="width: 95%; height: 15px;" type="text"/>
	pilzig	<input style="width: 95%; height: 15px;" type="text"/>
	stechend	<input style="width: 95%; height: 15px;" type="text"/>
	unangenehm	<input style="width: 95%; height: 15px;" type="text"/>
Geschmack	süß	<input style="width: 95%; height: 15px;" type="text"/>
	bitter	<input style="width: 95%; height: 15px;" type="text"/>

<i>Geruch</i> (retro-nasal)	typ. Möhre	<input style="width: 95%; height: 15px;" type="text"/>
	krautig	<input style="width: 95%; height: 15px;" type="text"/>
	grün	<input style="width: 95%; height: 15px;" type="text"/>
	süßlich, blumig	<input style="width: 95%; height: 15px;" type="text"/>
	würzig	<input style="width: 95%; height: 15px;" type="text"/>
	nussig	<input style="width: 95%; height: 15px;" type="text"/>
	chem., Lsgmittel	<input style="width: 95%; height: 15px;" type="text"/>
	muffig, modrig	<input style="width: 95%; height: 15px;" type="text"/>
	unangenehm	<input style="width: 95%; height: 15px;" type="text"/>
<i>NG</i>	seifig	<input style="width: 95%; height: 15px;" type="text"/>

Mund- gefühl	bissfest	<input style="width: 95%; height: 15px;" type="text"/>
	saftig	<input style="width: 95%; height: 15px;" type="text"/>
	kratzig, brennend	<input style="width: 95%; height: 15px;" type="text"/>

Gesamteinschätzung nach Beliebtheit:

5 (sehr gut)	4	3	2	1 (sehr schlecht)
--------------	---	---	---	-------------------

Zusätzliche:	<input style="width: 95%; height: 15px;" type="text"/>
---------------------	--

Anhang 6: Methode zur Bestimmung der Glucosinolate in Brassicaceen

Probenvorbereitung:

Zur Extraktion der Glucosinolate werden jeweils ca. 200 mg Probenmaterial eingewogen.

Die Proben werden für 3 min auf 75°C erhitzt (Probenkonzentrator). Danach werden 3000 µl Extraktionsmittel [Methanol/Wasser (70/30)] sowie 200 µl „Interner Standard“ (Glucotropaeolin, Sinigrin je nach Probenmaterial) hinzugefügt und 4 min bei 75°C unter zeitweisem Rühren gehalten. Nach Hinzufügen von 3000 µl Methanol/Wasser (10/90) zur Extraktion der Glucosinolate verbleiben sie für weitere 15 min bei 75°C (Probenkonzentrator).

Nach Zentrifugation (5 min) werden 750 µl abgenommen und auf einen Sephadex-Ionenaustauscher (A-25, Acetatform) gegeben, mit Na-Acetatpuffer (pH = 4,0) gespült (2 x 1 ml) und mit 120 µl Sulfatase versetzt. Zuletzt wird nochmals mit 80 µl Puffer nachgespült. Die Proben verbleiben 16 h bei 39°C im Brutschrank. Im Anschluß daran werden die Glucosinolate mit 3 x 350 µl HPLC-H₂O von den Austauschersäulen gewaschen. Der gesamte Durchlauf wird aufgefangen und durch ein 0,45 µm Filter filtriert. Anschließend erfolgt die HPLC-Analyse.

HPLC-Bedingungen:

Detektor:	Agilent DAD (Serie 1100)
Hochdruckgradient (binär):	Start - Wasser/Acetonitril (99/ 1) 17,5 min - Wasser/Acetonitril (75/25) 20,0 min - Wasser/Acetonitril (99/ 1)
Fluß:	0,550 ml/min
Laufzeit :	30 min
Säulenthermostat :	30 °C
Trennsäule :	ZORBAX Eclipse XDB-C18 3,0 x 150 mm, 3,5 µm (mit Low-Volume Column-Inlet Filter)
Meßwellenlänge λ:	229 nm

Die Gewinnung der desulfatisierten Verbindungen erfolgt in Anlehnung an die Vorschrift von Thies (1).

1. Thies, W.: Quantitative analysis of glucosinolates after their enzymatic desulfatation on ion exchange columns. Proceedings of 5th International Rapeseed Conference, Malmö, Sweden, June 12-16, Band 1979, S. 136-39

Anhang 7: Analyse flüchtiger Inhaltsstoffe von Möhren (Automatische Injektion)

Probenvorbereitung:

- 10 sortentypische Möhren putzen, Möhrenkopf und Spitze entfernen (Bild 1)
- Probenverjüngung: Möhre längs vierteln/ bzw. halbieren (Bild 2)
- Einwaage: 250 g klein geschnittene Möhren
- Probe mit 300 g NaCl-Lösung (500 g auf 2,5 l dest. Wasser) in der Küchenmaschine (Waring Blendor) 2 Minuten auf höchster Stufe homogenisieren (Bild 3)
- Zentrifugation: 30 Minuten bei 4°C und 3000 rpm (Kühlzentrifuge) (Bild 4)
- der Überstand wird vorsichtig durch ein grobes Sieb mit Gaze in einen 250 ml Mischzylinder gegossen (Bild 5)
- zu je 100 ml des Überstandes werden 10 µl „IST-Lösung“ (1 µl Decanol in 100 µl Ethanol) zugesetzt (Mikroliterspitze) und sorgfältig durchmischt

Headspace-SPME (automatisierte Injektion mit Varian Star 3400 und Standalone Autosampler 8200):

- 2 g NaCl, 5 ml der Probe in ein 10 ml Vial geben und sorgfältig durchmischen (2 fach- Bestimmung am Varian) (Bild 6)
- 4 g NaCl, 10 ml der Probe in ein 20 ml Vial geben und sorgfältig durchmischen (Kontrolle am GC/ MS)
- 10 ml Vials mit einem Spacer „0“- Ring, Septum und einer Bördelkappe; 20 ml Vials mit Septum und Bördelkappe verschließen
- automatische SPME-Injektion (Faser: 65 µm PDMS / DVB stable Flex, automatisch) (Bild 7)
- Programmierung des Autosamplers: HS-SPME, 15 min Adsorption, 5 min Desorption, Split 2 min geschlossen)

GC/FID (Varian):

Trennbedingungen:

Injektortemperatur:	250 °C
Split:	splitlos, nach 2 min geöffnet, dann 10 ml/min
Säule:	HP 5 (30 m L x 250 µm ID x 0,25 µm Film)
Trägergasfluss:	1 ml Wasserstoff/min
Temperaturprogramm:	45 bis 200 °C bei 6 K/min
Methode:	dauhp5.mth (Möhre) brahp5.mth

Fortsetzung Anhang 7



1. Sortentypisches Probenmaterial (links Möhren, rechts Kohl)



2. Probenverjüngung



3. Die Probe wird in eine Küchenmaschine überführt, mit NaCl-Lösung versetzt (a links Möhre, rechts Kohl) und anschließend homogenisiert (b).



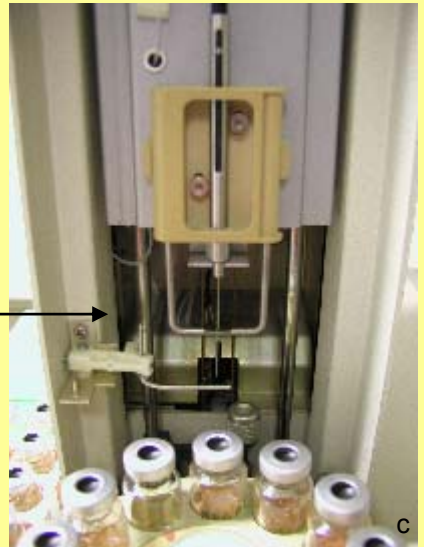
4. Zentrifugieren der Probe.



5. Der Überstand wird in einen Mischzylinder gegossen und mit internem Standard versetzt.



6. Probe, mit NaCl versetzt, in 10ml Vials geben.



7. Analyse am GC/FID (a) mit automatischer SPME-Injektion (b, c).

Anhang 8a: Nomenklatur der Qualitätsparameter - Möhre

Qualitätsparameter		Kodierung	Bestimmungsmethode
1	Dottenfelderhof	D	
1.1.	Bonitur	DB	Nach Boniturschema
1.1.1.	Aussaatdatum	DB1	
1.1.2.	Bonitur x Tage	DB2	
1.1.3.	Wurzellänge in cm	DB3	
1.1.4.	Anzahl / lfm	DB4	
1.1.5.	Stück gute/marktfähige	DB5	
1.1.6.	Stück, zu klein	DB6	
1.1.7.	Stück, beinig	DB7	
1.1.8.	Stück, geplatzt	DB8	
1.1.9.	Laubgewicht	DB9	
1.1.10.	Wurzelgewicht	DB10	
1.1.11.	Ertrag dt/ha	DB11	
1.1.12.	Blattlänge in cm	DB12	
1.1.13.	Blattstielstärke	DB13	
1.1.14.	Blattstielrauhigkeit	DB14	
1.1.15.	Ringelung	DB15	
1.1.16.	Noppenbildung	DB16	
1.1.17.	Grünköpfigkeit in %	DB17	
1.1.18.	Abgereift in %	DB18	
1.2.	Sensorik	DS	
1.2.1.	Süße	DS1	
1.1.3.	Aroma	DS2	
2	Witzenhausen	W	
2.1.	Trockensubstanz	WT1	Gravimetrie
2.2.	Mengenelemente	WM	Röntgenspektrometrie
2.2.1.	Phosphor	WM1	
2.2.2.	Schwefel	WM2	
2.2.3.	Kalium	WM3	
2.2.4.	Calcium	WM4	
2.2.5.	Magnesium	WM5	
2.2.6.	Silicium	WM6	
2.2.7.	Natrium	WM7	
2.2.8.	Chlor	WM8	
2.2.9.	Σ Mengenelemente	WM9	
2.3.	Nitrat	WN1	kontinuierliche Durchflussmethode
2.4.	Zuckerprofil	WZ	Enzymatisch mit UV-Test
2.4.1.	Glucose	WZ1	
2.4.2.	Fructose	WZ2	
2.4.3.	Saccharose	WZ3	
2.4.4.	Σ Zucker	WZ4	

3	Quedlinburg	Q	
3.1. 3.1.1. 3.1.1.1. 3.1.1.2. 3.1.1.3. 3.1.1.4. 3.1.1.5. 3.1.1.6. 3.1.1.7. 3.1.1.8. 3.1.1.9. 3.1.1.10. 3.1.2. 3.1.2.1. 3.1.2.2. 3.1.3. 3.1.3.1. 3.1.3.2. 3.1.3.3. 3.1.3.4. 3.1.3.5. 3.1.3.6. 3.1.3.7. 3.1.3.8. 3.1.3.9. 3.1.4. 3.1.5. 3.1.5.1. 3.1.5.2. 3.1.5.3. 3.1.5.4. 3.1.6.	Sensorik <i>Geruch</i> Typisch Möhre Krautig Grün Süßlich Würzig Muffig, modrig Chemisch, Lösungsmittel Blumig Stechend Unangenehm <i>Geschmack</i> Süß Bitter <i>Aroma (retronasaler Geruch)</i> Typisch Möhre Krautig Grün Süßlich, blumig Würzig Nussig Chemisch, Lösungsmittel Muffig, modrig Unangenehm Nachgeschmack seifig <i>Mundgefühl</i> Bissfest Saftig Kratzig, brennend Pilzig <i>Beliebtheit</i>	QS QS1 QS2 QS3 QS4 QS5 QS6 QS7 QS8 QS9 QS10 QS11 QS12 QS13 QS14 QS15 QS16 QS17 QS18 QS19 QS20 QS21 QS22 QS23 QS24 QS25 QS26 QS27	
3.2. 3.2.1. 3.2.2. 3.2.3. 3.2.4. 3.2.5. 3.2.6. 3.2.7. 3.2.8. 3.2.9. 3.2.10. 3.2.11.	Aromastoffe alpha-Pinen Sabinen beta-Pinen beta-Myrcen Limonen gamma-Terpinen Terpinolen Caryophyllen alpha-Humulen Myristicin Σ Aromastoffe	QA QA1 QA2 QA3 QA4 QA5 QA6 QA7 QA8 QA9 QA10 QA11	HS-SPME-GC und GC/MS

3.3.	Carotingehalt	QC1	Photometrie und NIR
3.4. 3.4.1. 3.4.2. 3.4.3.	Farbhomogenität L a b	QF QF1 QF2 QF3	Farbmessung
3.5.	Textur / Festigkeit	QT1	Penetrometrie
	Gesamt	77	

Anhang 8b: Nomenklatur der Qualitätsparameter – Kohl

<i>Qualitätsparameter</i>		<i>Kodierung</i>	<i>Bestimmungsmethode</i>
1	<i>Dottenfelderhof</i>	<i>D</i>	
1.1.	Bonitur	DB	
1.1.1.	Kopfgewicht	DB1	
1.1.2.	Ertrag (dt/ha)	DB2	
1.1.3.	Kopfhöhe (cm)	DB3	
1.1.4.	Innenstrunklänge (cm)	DB4	
1.1.5.	Innenstrunkanteil (%)	DB5	
1.1.6.	Kopfbreite (cm)	DB6	
1.1.7.	Außenstrunklänge (cm)	DB7	
1.1.8.	Anzahl Blattansätze	DB8	
1.2.	Sensorik	DS	Offene Humansensorik
1.2.1.	<i>Geschmack</i>		
1.2.1.1.	Kohltypisch	DS1	
1.2.1.2.	Süß	DS2	
1.2.1.3.	Fruchtig	DS3	
1.2.1.4.	Nussig	DS4	
1.2.1.5.	Scharf	DS5	
1.2.1.6.	Bitter	DS6	
1.2.1.7.	Grasig	DS7	
1.2.1.8.	Muffig	DS8	
1.2.2.	<i>Geruch</i>		
1.2.2.1.	Kohltypisch	DS9	
1.2.2.2.	Süß	DS10	
1.2.2.3.	Fruchtig	DS11	
1.2.2.4.	Meerrettich	DS12	
1.2.2.5.	Schweflig	DS13	
1.2.2.6.	Stechend	DS14	
1.2.2.7.	Grasig	DS15	
1.2.2.8.	Muffig	DS16	
1.2.3.	<i>Nachgeschmack</i>		
1.2.3.1.	Scharf	DS17	
1.2.3.2.	Süß	DS18	
1.2.3.3.	Muffig/ Faulig	DS19	
1.2.4.	Beliebtheit	DS20	
2	<i>Witzenhausen</i>	<i>W</i>	
2.1.	Trockensubstanz	WT1	Gravimetrie
2.2.	Mengenelemente	WM	Röntgenspektrometrie
2.2.1.	Phosphor	WM1	
2.2.2.	Schwefel	WM2	

2.2.3.	Kalium	WM3	
2.2.4.	Calcium	WM4	
2.2.5.	Magnesium	WM5	
2.2.6.	Silicium	WM6	
2.2.7.	Natrium	WM7	
2.2.8.	Chlor	WM8	
2.2.9.	Σ Mengenelemente	WM9	
2.3.	Nitrat	WN1	Kontinuierliche Durchflussmethode
2.4.	Zuckerprofil	WZ	Enzymatisch mit UV-Test
2.3.1.	Glucose	WZ1	
2.3.2.	Fructose	WZ2	
2.3.3.	Saccharose	WZ3	
2.3.4.	Σ Zucker	WZ4	
3	Quedlinburg	Q	
3.1.	Aromastoffe	QA	HS-SPME-GC und GC/MS
3.1.1.	Hexanal	QA1	
3.1.2.	(E)-2-Hexenal	QA2	
3.1.3.	Propen-ITC	QA3	
3.1.4.	Allylisothiocyanat	QA4	
3.1.5.	Butenisothiocyanat	QA5	
3.1.6.	X1	QA6	
3.1.7.	X2 isothiocyanat	QA7	
3.1.8.	2-Phenylethylisothiocyanat	QA8	
3.1.9.	Σ Aromastoffe	QA9	
3.2.	β-Carotin	QC1	HPLC
3.3.	Glucosinolate	QG	HPLC
3.3.1.	IBER (<i>Iberin</i>)	QG1	
3.3.2.	PRO (<i>Progoetrin</i>)	QG2	
3.3.3.	RAP (<i>Raphanin</i>)	QG3	
3.3.4.	SIN (<i>Sinigrin</i>)	QG4	
3.3.5.	SINA (<i>Sinalbin</i>)	QG5	
3.3.6.	GNA (<i>Gluconapin</i>)	QG6	
3.3.7.	4-OH (<i>4-Hydroxygluco brassicin</i>)	QG7	
3.3.8.	IBERV (<i>Iberverin</i>)	QG8	
3.3.9.	GBC (<i>Glucobrassicin</i>)	QG9	
3.3.10.	4-OCH3 (<i>4-Methoxygluco brassicin</i>)	QG10	
3.3.11.	NEO (<i>Neobrassicin</i>)	QG11	
3.3.12.	Σ Glucosinolate	QG12	
	Gesamt	56	

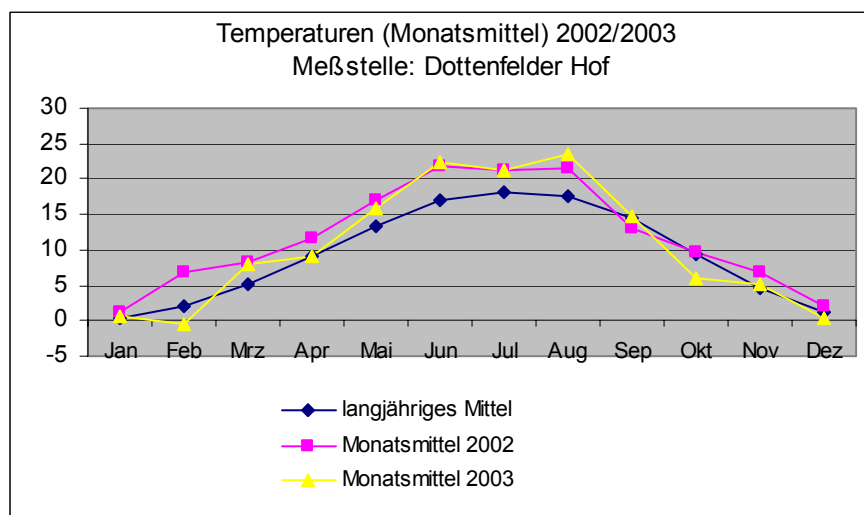
Anhang 9: Wetterdaten

Das Vegetationsjahr 2002 im Rückblick

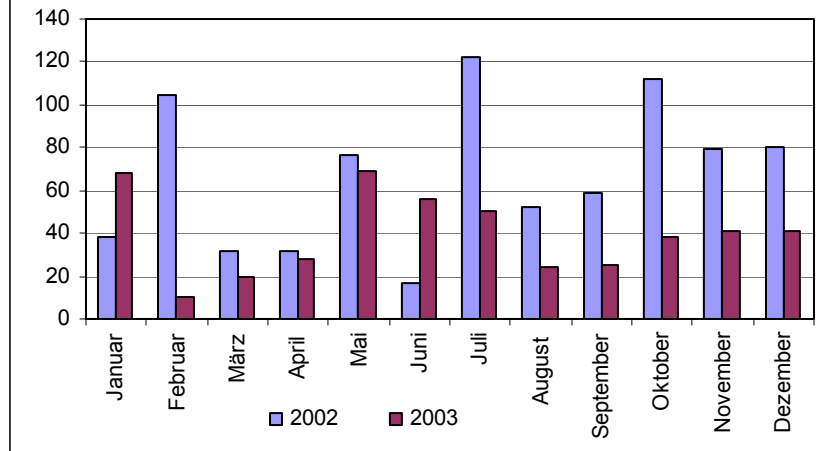
Das Vegetationsjahr 2002 hatte als Voraussetzung einen kalten regenreichen September 2001 und ging dann nach einem milden Oktober in einen regenreichen, milden Winter über. Die Böden verdichteten dadurch stark. Das wirkte sich auf die schon im Herbst erstellten Dämme für die Möhrenkultur aus. Das ab Frühsommer niederschlagsreiche Jahr 2002 hatte die Böden weiter verdichtet und für die Ausbildung der Möhren schwierige Verhältnisse geschaffen.

2003:

Das Jahr 2003 das andere Extrem. Bis Ende Juli standen für die Kultur der Frühmöhren 300 mm Jahresniederschlag zur Verfügung, für die Spätmöhren bis Ende August 325 mm. Die extreme Hitze mit monatelang fast 40° C setzte die Pflanzen unter Stress und hatte eine hohe Tagesverdunstungsrate zur Folge. Die Beregnungsgaben konnten nur in größeren zeitlichen Abständen gegeben werden, was für ein gleichmäßiges Wachstum nicht ausreichte. So war das Ernteergebnis, trotz hohen Pflegeaufwandes vor allem in der Qualität der Wurzeln nicht befriedigend. Für die Qualitätsuntersuchungen und Inhaltsstoffanalysen ergab sich dennoch ein befriedigend gutes Erntegut. **Die ungewöhnliche Witterung förderte die Aromabildung, so dass eine Neigung zum Überaromatischen stark hervortrat. Als Gesamterfahrung gibt dieses Jahr den Hinweis für die Züchter, die Förderung der Geschmacksbildungsfähigkeit nicht zu nah an das Optimum zu führen. Dass sich die extremen Jahresläufe - 2002 extrem nass, 2003 extrem trocken und heiß - in den Untersuchungsergebnissen niederschlagen würden, war zu erwarten. Dennoch zeigen sich deutlich die Unterschiede von Sorte zu Sorte.**



Monatl. Niederschläge 2002/2003
Dottenfelderhof



Anhang 10: Ergebnisse der Korrelationsanalyse

Anhang 10a: Korrelationsmatrix – Möhre 2002

	DB2	DB3	DB4	DB5	DB6	DB7	DB8	DB9	DB10	DB11	DB12	DB13	DB14	DB15	DB16	DB17	DB18	DS1	DS2	WT
DB2	1,00	0,67	-0,21	0,47	-0,24	-0,25	-0,22	0,28	0,71	0,67	0,39	0,47	-0,38	-0,13	0,18	0,54	0,61	-0,29	-0,04	0,21
DB3	0,67	1,00	-0,09	0,63	-0,27	-0,09	0,10	0,35	0,91	0,82	0,39	0,39	-0,33	-0,06	0,35	0,60	0,70	-0,14	-0,28	-0,06
DB4	-0,21	-0,09	1,00	0,10	0,88	-0,11	0,02	-0,11	-0,24	-0,21	0,22	-0,20	-0,15	0,14	0,05	-0,30	0,26	0,28	0,10	0,19
DB5	0,47	0,63	0,10	1,00	-0,22	-0,09	-0,13	0,11	0,53	0,83	0,51	0,36	-0,40	0,02	0,19	0,27	0,60	-0,18	-0,55	-0,41
DB6	-0,24	-0,27	0,88	-0,22	1,00	-0,41	-0,07	0,06	-0,32	-0,38	0,19	-0,03	0,07	0,13	0,16	-0,45	0,04	0,46	0,41	0,32
DB7	-0,25	-0,09	-0,11	-0,09	-0,41	1,00	0,07	-0,51	-0,27	-0,47	-0,67	-0,07	0,02	0,02	-0,51	0,32	-0,28	-0,54	-0,37	-0,06
DB8	-0,22	0,10	0,02	-0,13	-0,07	0,07	1,00	-0,22	0,11	-0,05	-0,16	-0,43	-0,40	-0,15	-0,07	-0,18	0,08	0,30	-0,02	0,03
DB9	0,28	0,35	-0,11	0,11	0,06	-0,51	-0,22	1,00	0,43	0,33	0,60	0,74	0,26	-0,08	0,53	0,05	0,12	0,18	0,37	0,20
DB10	0,71	0,91	-0,24	0,53	-0,32	-0,26	0,11	0,43	1,00	0,88	0,42	0,49	-0,31	-0,06	0,32	0,58	0,64	0,01	-0,20	-0,13
DB11	0,67	0,82	-0,21	0,83	-0,38	-0,27	-0,05	0,33	0,88	1,00	0,50	0,55	-0,33	0,04	0,29	0,45	0,61	-0,11	-0,43	-0,38
DB12	0,39	0,39	0,22	0,51	0,19	-0,47	-0,16	0,60	0,42	0,50	1,00	0,56	-0,25	-0,02	0,48	-0,11	0,41	0,27	0,26	0,02
DB13	0,47	0,39	-0,20	0,36	-0,03	-0,67	-0,43	0,74	0,49	0,55	0,56	1,00	0,29	-0,09	0,64	0,15	0,24	0,10	0,18	0,02
DB14	-0,38	-0,33	-0,15	-0,40	0,07	-0,07	-0,40	0,26	-0,31	-0,33	-0,25	0,29	1,00	-0,19	0,24	-0,02	-0,34	0,09	0,24	0,11
DB15	-0,13	-0,06	0,14	0,02	0,13	0,02	-0,15	-0,08	-0,06	0,04	-0,02	-0,09	-0,19	1,00	-0,13	-0,28	-0,27	-0,27	-0,34	-0,48
DB16	0,18	0,35	0,05	0,19	0,16	-0,51	-0,07	0,53	0,32	0,29	0,48	0,64	0,24	-0,13	1,00	-0,23	0,20	0,39	0,19	-0,08
DB17	0,54	0,60	-0,30	0,27	-0,45	0,32	-0,18	0,05	0,58	0,45	-0,11	0,15	-0,02	-0,28	-0,23	1,00	0,54	-0,45	-0,25	0,20
DB18	0,61	0,70	0,26	0,60	0,04	-0,08	0,08	0,12	0,64	0,61	0,41	0,24	-0,34	-0,27	0,20	0,54	1,00	0,03	-0,15	0,15
DS1	-0,29	-0,14	0,28	-0,18	0,46	-0,54	0,30	0,18	0,01	-0,11	0,27	0,10	0,09	-0,27	0,39	-0,45	0,03	1,00	0,45	0,00
DS2	-0,04	-0,28	0,10	-0,55	0,41	-0,37	-0,02	0,37	-0,20	-0,43	0,26	0,18	0,24	-0,34	0,19	-0,25	-0,15	0,45	1,00	0,62
WT	0,21	-0,06	0,19	-0,41	0,32	-0,06	0,03	0,20	-0,13	-0,38	0,02	0,02	0,11	-0,48	-0,08	0,20	0,15	0,00	0,62	1,00
WM1	0,23	0,33	0,04	0,00	-0,06	0,10	0,54	-0,01	0,16	0,01	-0,06	-0,14	-0,48	-0,04	-0,14	0,16	0,15	-0,27	0,03	0,46
WM2	-0,24	-0,08	0,24	0,16	0,06	0,21	0,18	-0,02	-0,28	-0,18	0,08	-0,22	-0,23	-0,16	-0,18	-0,20	-0,14	0,03	0,09	0,21
WM3	0,31	0,39	-0,06	0,29	-0,30	0,45	-0,01	-0,31	0,14	0,14	-0,05	-0,13	-0,42	0,15	-0,10	0,35	0,25	-0,44	-0,35	0,05
WM4	0,39	0,39	0,00	-0,02	0,03	-0,12	0,18	0,20	0,27	0,08	0,03	0,21	-0,22	-0,21	0,15	0,36	0,35	-0,22	0,17	0,58
WM5	-0,38	-0,31	0,02	-0,33	0,01	0,29	0,23	-0,02	-0,45	-0,52	-0,11	-0,32	-0,03	-0,19	-0,29	-0,18	-0,36	-0,03	0,28	0,48
WM6	0,14	0,12	-0,01	-0,08	0,10	-0,33	0,26	0,11	0,02	-0,03	-0,07	0,16	-0,15	0,05	0,44	-0,28	-0,11	-0,03	0,04	0,18
WM7	0,57	0,35	0,08	0,20	0,20	-0,58	0,01	0,46	0,39	0,38	0,30	0,49	-0,25	0,23	0,37	-0,07	0,21	-0,11	0,07	0,18
WM8	0,28	0,08	-0,20	-0,10	-0,11	-0,16	0,23	0,01	-0,02	-0,09	-0,12	0,09	-0,17	-0,18	0,16	-0,11	-0,08	-0,01	0,10	0,38
WM9	0,48	0,46	-0,03	0,25	-0,15	0,11	0,11	-0,04	0,24	0,20	0,05	0,07	-0,48	0,12	0,07	0,24	0,26	-0,39	-0,17	0,27
WN	0,11	0,22	-0,13	0,11	-0,13	0,03	-0,28	0,04	0,15	0,10	0,21	0,20	-0,13	0,26	0,28	0,03	-0,06	0,01	-0,12	-0,20
WZ1	-0,41	-0,19	0,18	-0,03	0,19	-0,07	0,01	-0,14	-0,14	-0,08	-0,30	-0,20	0,03	0,39	-0,19	-0,21	-0,16	0,23	-0,24	-0,41
WZ2	-0,39	-0,24	0,04	0,09	0,00	-0,08	0,26	-0,24	-0,26	-0,08	-0,29	-0,28	-0,11	0,22	0,00	-0,52	-0,28	0,18	-0,41	-0,53
WZ3	0,32	-0,08	0,09	-0,17	0,25	-0,26	-0,24	0,15	-0,08	-0,14	0,32	0,22	0,06	-0,33	0,01	0,05	0,00	-0,02	0,63	0,59
WZ4	0,14	-0,30	0,22	-0,23	0,45	-0,44	-0,24	0,07	-0,28	-0,28	0,23	0,13	0,06	-0,23	-0,06	-0,24	-0,18	0,13	0,65	0,48
QS1	-0,32	-0,09	0,33	-0,16	0,31	0,19	-0,19	0,06	-0,13	-0,16	0,03	-0,24	0,03	0,75	-0,14	-0,15	-0,17	-0,16	-0,11	-0,28
QS2	0,33	0,61	-0,08	0,39	-0,31	0,32	0,00	0,07	0,46	0,44	0,11	0,13	-0,08	0,26	0,13	0,38	0,37	-0,35	-0,40	-0,15
QS3	0,54	0,68	-0,04	0,36	-0,22	0,16	0,13	0,07	0,56	0,47	0,22	0,15	-0,18	-0,05	0,29	0,36	0,49	-0,17	-0,17	0,05
QS4	-0,49	-0,77	-0,03	-0,66	0,30	-0,19	-0,30	0,04	-0,64	-0,63	-0,20	-0,07	0,49	0,21	-0,16	-0,47	-0,69	0,09	0,46	0,07
QS5	0,30	0,32	-0,20	-0,01	-0,21	0,21	-0,25	0,32	0,25	0,15	0,24	0,28	0,17	0,16	0,32	0,25	0,02	-0,44	-0,01	0,14
QS6	0,11	0,19	-0,09	0,26	-0,22	-0,03	0,61	-0,07	0,13	0,20	0,09	-0,13	-0,38	-0,15	0,31	-0,34	0,14	0,13	-0,22	-0,18
QS7	-0,04	-0,38	-0,24	-0,39	0,05	-0,32	-0,16	0,00	-0,17	-0,18	0,04	0,10	0,11	0,33	0,15	-0,47	-0,50	0,13	0,30	-0,28
QS8	-0,34	-0,68	-0,03	-0,50	0,27	-0,27	-0,30	-0,01	-0,54	-0,45	-0,11	0,01	0,41	0,35	-0,14	-0,46	-0,61	-0,02	0,30	-0,03
QS9	0,40	0,48	0,18	0,17	0,20	-0,20	-0,32	0,39	0,27	0,16	0,14	0,42	0,16	-0,09	0,24	0,38	0,43	-0,11	0,19	0,39
QS10	0,15	0,45	-0,42	0,34	-0,48	-0,08	0,23	0,40	0,41	0,45	0,27	0,40	0,22	-0,34	0,55	0,06	0,21	0,11	-0,03	-0,21
QS11	-0,32	-0,58	-0,14	-0,76	0,18	-0,14	0,01	0,16	-0,44	-0,63	-0,09	-0,10	0,46	-0,39	-0,10	-0,22	-0,44	0,30	0,69	0,53
QS12	0,39	0,48	0,07	0,42	-0,04	-0,07	-0,09	-0,17	0,43	0,48	0,09	0,17	-0,36	0,58	0,09	0,20	0,30	-0,27	-0,56	-0,37
QS13	-0,24	-0,15	0,05	-0,46	0,18	-0,03	0,30	0,25	-0,10	-0,36	-0,01	-0,15	0,28	-0,61	-0,07	0,08	0,06	0,45	0,57	0,60
QS14	0,20	0,43	-0,08	0,38	-0,25	0,20	-0,11	0,03	0,35	0,42	0,07	0,23	-0,13	0,57	0,14	0,20	0,11	-0,44	-0,54	-0,38
QS15	0,14	0,56	0,17	0,37	-0,11	0,38	0,10	-0,06	0,37	0,33	0,08	-0,02	-0,23	0,30	0,09	0,35	0,33	-0,32	-0,51	-0,17
QS16	-0,48	-0,67	0,01	-0,75	0,28	-0,02	-0,08	0,08	-0,61	-0,74	-0,20	-0,22	0,56	-0,37	-0,17	-0,25	-0,49	0,28	0,64	0,47
QS17	-0,08	0,13	-0,05	-0,30	-0,01	0,20	0,06	0,43	0,13	-0,14	0,16	0,16	0,35	-0,25	0,23	0,28	0,12	0,08	0,29	0,42
QS18	0,11	0,10	0,43	-0,23	0,49	-0,08	0,03	0,13	-0,02	-0,21	-0,01	-0,16	0,18	-0,20	-0,11	0,16	0,33	0,15	0,36	0,60
QS19	0,11	0,31	-0,06	0,28	-0,25	0,29	-0,02	-0,10	0,26	0,27	-0,17	0,08	-0,18	0,37	0,00	0,19	0,02	-0,36	-0,49	-0,34
QS20	0,13	0,40	0,00	0,50	-0,17	0,01	-0,04	-0,03	0,27	0,42	-0,02	0,27	-0,09	0,24	0,41	-0,01	0,02	-0,27	-0,58	-0,45
QS21	0,31	0,48	0,04	0,33	-0,03	-0,07	-0,20	-0,04	0,39	0,42	0,10	0,28	-0,19	0,63	0,30	0,14	0,18	-0,26	-0,44	-0,36
QS22	0,42	0,38	0,12	0,22	0,11	-0,18	-0,14	-0,07	0,42	0,39	0,14	0,25	-0,20	0,47	0,16	0,18	0,26	-0,10	-0,29	-0,15
QS23	0,67	0,65	0,03	0,30	-0,07	0,01	-0,14	0,13	0,63	0,52	0,09	0,32	0,00	-0,03	0,14	0,63	0,59	-0,36	-0,14	0,19
QS24	0,07	0,47	0,24	0,20	0,09	0,09	0,28	0,32	0,32	0,14	0,32	-0,04	-0,25	-0,36	0,08	0,29	0,46	0,28	0,11	0,33
QS25	0,21	0,43	0,11	0,38	0,01	-0,09	-0,10	-0,10	0,38	0,45	0,06	0,19	-0,26	0,72	0,20	0,08	0,21	-0,22	-0,58	-0,50
QS26	0,44	0,37	-0,08	0,46	-0,13	-0,29	0,10	-0,05	0,34	0,48	0,33	0,17	-0,42	0,15	0,46	-0,20	0,23	0,00	-0,36	-0,41
QS27	-0,20	-0,03	-0,14	-0,23	-0,05	-0,08	0,18	0,41	-0,04	-0,15	0,12	0,10	0,47	-0,63	0,12	0,08	0,01	0,28	0,46	0,44
QA1	-0,48	-0,49	0,29	-0,08	0,25	0,02	0,23	-0,36	-0,46	-0,28	-0,13	-0,37	-0,19	0,34	0,05	-0,69	-0,33	0,11	-0,18	-0,44
QA2	0,19	0,27	-0,09	0,23	-0,33	0,42	0,33	-0,19	0,15	0,19	-0,05	-0,15	-0							

Fortsetzung Anhang 10a:

	WM1	WM2	WM3	WM4	WM5	WM6	WM7	WM8	WM9	WN	WZ1	WZ2	WZ3	WZ4	QS1	QS2	QS3	QS4	QS5	QS6
DB2	0,23	-0,24	0,31	0,39	-0,38	0,14	0,57	0,28	0,48	0,11	-0,41	-0,39	0,32	0,14	-0,32	0,33	0,54	-0,49	0,30	0,11
DB3	0,33	-0,08	0,39	0,39	-0,31	0,12	0,35	0,08	0,46	0,22	-0,19	-0,24	-0,08	-0,30	-0,09	0,61	0,68	-0,77	0,32	0,19
DB4	0,04	0,24	-0,06	0,00	0,02	-0,01	0,08	-0,20	-0,03	-0,13	0,18	0,04	0,09	0,22	0,33	-0,08	-0,04	-0,03	-0,20	-0,09
DB5	0,00	0,16	0,29	-0,02	-0,33	-0,08	0,20	-0,10	0,25	0,11	-0,03	0,09	-0,17	-0,23	-0,16	0,39	0,36	-0,66	-0,01	0,26
DB6	-0,06	0,06	-0,30	0,03	0,01	0,10	0,20	-0,11	-0,15	-0,13	0,19	0,00	0,25	0,45	0,31	-0,31	-0,22	0,30	-0,21	-0,22
DB7	0,10	0,21	0,45	-0,12	0,29	-0,33	-0,58	-0,16	0,11	0,03	-0,07	-0,08	-0,26	-0,44	0,19	0,32	0,16	-0,19	0,21	-0,03
DB8	0,54	0,18	-0,01	0,18	0,23	0,26	0,01	0,23	0,11	-0,28	0,01	0,26	-0,24	-0,24	-0,19	0,00	0,13	-0,30	-0,25	0,61
DB9	-0,01	-0,02	-0,31	0,20	-0,02	0,11	0,46	0,01	-0,04	0,04	-0,14	-0,24	0,15	0,07	0,06	0,07	0,07	0,04	0,32	-0,07
DB10	0,16	-0,28	0,14	0,27	-0,45	0,02	0,39	-0,02	0,24	0,15	-0,14	-0,26	-0,08	-0,28	-0,13	0,46	0,56	-0,64	0,25	0,13
DB11	0,01	-0,18	0,14	0,08	-0,52	-0,03	0,38	-0,09	0,20	0,10	-0,08	-0,08	-0,14	-0,28	-0,16	0,44	0,47	-0,63	0,15	0,20
DB12	-0,06	0,08	-0,05	0,03	-0,11	-0,07	0,30	-0,12	0,05	0,21	-0,30	-0,29	0,32	0,23	0,03	0,11	0,22	-0,20	0,24	0,09
DB13	-0,14	-0,22	-0,13	0,21	-0,32	0,16	0,49	0,09	0,07	0,20	-0,20	-0,28	0,22	0,13	-0,24	0,13	0,15	-0,07	0,28	-0,13
DB14	-0,48	-0,23	-0,42	-0,22	-0,03	-0,15	-0,25	-0,17	-0,48	-0,13	0,03	-0,11	0,06	0,06	0,03	-0,08	-0,18	0,49	0,17	-0,38
DB15	-0,04	-0,16	0,15	-0,21	-0,19	0,05	0,23	-0,18	0,12	0,26	0,39	0,22	-0,33	-0,23	0,75	0,26	-0,05	0,21	0,16	-0,15
DB16	-0,14	-0,18	-0,10	0,15	-0,29	0,44	0,37	0,16	0,07	0,28	-0,19	0,00	0,01	-0,06	-0,14	0,13	0,29	-0,16	0,32	0,31
DB17	0,16	-0,20	0,35	0,36	-0,18	-0,28	-0,07	-0,11	0,24	0,03	-0,21	-0,52	0,05	-0,24	-0,15	0,38	0,36	-0,47	0,25	-0,34
DB18	0,15	-0,14	0,25	0,35	-0,36	-0,11	0,21	-0,08	0,26	-0,06	-0,16	-0,28	0,00	-0,18	-0,17	0,37	0,49	-0,69	0,02	0,14
DS1	-0,27	0,03	-0,44	-0,22	-0,03	-0,03	-0,11	-0,01	-0,39	0,01	0,23	0,18	-0,02	0,13	-0,16	-0,35	-0,17	0,09	-0,44	0,13
DS2	0,03	0,09	-0,35	0,17	0,28	0,04	0,07	0,10	-0,17	-0,12	-0,24	-0,41	0,63	0,65	-0,11	-0,40	0,17	0,46	-0,01	-0,22
WT	0,46	0,21	0,05	0,58	0,48	0,18	0,18	0,38	0,27	-0,20	-0,41	-0,53	0,59	0,48	-0,28	-0,15	0,05	0,07	0,14	-0,18
WM1	1,00	0,36	0,52	0,66	0,37	0,50	0,42	0,63	0,78	-0,10	-0,36	-0,21	0,21	0,07	-0,20	0,23	0,32	-0,39	0,17	0,33
WM2	0,36	1,00	0,21	0,11	0,76	0,13	-0,12	0,22	0,25	-0,03	0,10	0,18	-0,04	0,06	-0,19	-0,08	-0,11	-0,15	-0,28	0,14
WM3	0,52	0,21	1,00	0,28	0,12	0,12	-0,01	0,48	0,85	0,49	-0,32	-0,27	0,01	-0,23	-0,10	0,60	0,53	-0,59	0,34	0,15
WM4	0,66	0,11	0,28	1,00	0,27	0,63	0,45	0,35	0,59	0,05	-0,20	-0,27	0,16	0,04	-0,19	-0,05	0,04	-0,20	0,13	-0,04
WM5	0,37	0,76	0,12	0,27	1,00	0,13	-0,29	0,24	0,15	0,10	0,03	0,04	0,03	0,07	-0,11	-0,18	0,28	0,13	-0,13	-0,05
WM6	0,50	0,13	0,12	0,63	0,13	1,00	0,65	0,59	0,52	0,01	-0,08	0,24	-0,01	0,05	-0,19	-0,18	-0,02	-0,01	0,08	0,39
WM7	0,42	-0,12	-0,01	0,45	-0,29	0,65	1,00	0,41	0,46	-0,19	-0,19	-0,05	0,22	0,22	-0,05	0,04	0,21	-0,09	0,23	0,26
WM8	0,63	0,22	0,48	0,35	0,24	0,59	0,41	1,00	0,72	0,13	-0,38	0,00	0,23	0,18	-0,57	0,14	0,31	-0,27	0,10	0,51
WM9	0,78	0,25	0,85	0,59	0,15	0,52	0,46	0,72	1,00	0,30	-0,38	-0,24	0,14	-0,05	-0,21	0,45	0,50	-0,53	0,34	0,29
WN	-0,10	-0,03	0,49	0,05	0,10	0,01	-0,19	0,13	0,30	1,00	0,07	-0,03	-0,17	-0,24	0,11	0,34	0,15	-0,22	0,21	-0,14
WZ1	-0,36	0,10	-0,32	-0,20	0,03	-0,08	-0,19	-0,38	-0,38	0,07	1,00	0,70	-0,73	-0,36	0,37	-0,22	-0,52	0,22	-0,69	-0,23
WZ2	-0,21	0,18	-0,27	-0,27	0,04	0,24	-0,05	0,00	-0,24	-0,03	0,70	1,00	-0,70	-0,33	0,05	-0,24	-0,38	0,08	-0,62	0,42
WZ3	0,21	-0,04	0,01	0,16	0,03	-0,01	0,22	0,23	0,14	-0,17	-0,73	-0,70	1,00	0,88	-0,23	-0,18	0,14	0,22	0,34	-0,19
WZ4	0,07	0,06	-0,23	0,04	0,07	0,05	0,22	0,18	-0,05	-0,24	-0,36	-0,33	0,88	1,00	-0,17	-0,46	-0,17	0,44	-0,05	-0,21
QS1	-0,20	-0,19	-0,10	-0,19	-0,11	-0,19	-0,05	-0,57	-0,21	0,11	0,37	0,05	-0,23	-0,17	1,00	0,09	-0,19	0,37	0,21	-0,40
QS2	0,23	-0,08	0,60	-0,05	-0,18	-0,18	0,04	0,14	0,45	0,34	-0,22	-0,24	-0,18	-0,46	0,09	1,00	0,84	-0,67	0,53	0,21
QS3	0,32	-0,11	0,53	0,04	-0,28	-0,02	0,21	0,31	0,50	0,15	-0,52	-0,38	0,14	-0,17	-0,19	0,84	1,00	-0,74	0,56	0,42
QS4	-0,39	-0,15	-0,59	-0,20	0,13	-0,01	-0,09	-0,27	-0,53	-0,22	0,22	0,08	0,22	0,44	0,37	-0,67	-0,74	1,00	-0,12	-0,48
QS5	0,17	-0,28	0,34	0,13	-0,13	0,08	0,23	0,10	0,34	0,21	-0,69	-0,62	0,34	-0,05	0,21	0,53	0,56	-0,12	1,00	-0,03
QS6	0,33	0,14	0,15	-0,04	-0,05	0,39	0,26	0,51	0,29	-0,14	-0,23	0,42	-0,19	-0,21	-0,40	0,21	0,42	-0,48	-0,03	1,00
QS7	-0,32	-0,54	-0,28	-0,40	-0,39	0,01	0,13	0,00	-0,26	0,11	-0,14	-0,01	0,30	0,37	0,18	-0,21	-0,11	0,53	0,18	0,01
QS8	-0,30	-0,33	-0,45	-0,29	-0,11	-0,01	0,08	-0,15	-0,38	-0,25	0,00	-0,03	0,36	0,51	0,35	-0,47	-0,50	0,89	0,08	-0,34
QS9	0,22	0,05	0,27	0,47	-0,01	0,10	0,26	0,21	0,38	0,23	0,03	-0,23	0,13	0,12	-0,01	0,35	0,29	-0,25	0,08	-0,23
QS10	0,02	0,03	-0,01	-0,06	-0,14	0,07	0,06	0,16	0,02	-0,06	-0,27	0,04	-0,11	-0,27	-0,36	0,41	0,50	-0,39	0,24	0,55
QS11	-0,13	-0,09	-0,50	-0,03	0,36	-0,08	-0,22	0,03	-0,43	-0,25	-0,24	-0,25	0,49	0,52	-0,09	-0,57	-0,41	0,66	0,02	-0,25
QS12	0,16	-0,38	0,55	0,02	-0,49	0,06	0,29	0,14	0,49	0,47	0,00	-0,05	-0,17	-0,27	0,20	0,63	0,49	-0,47	0,28	0,07
QS13	0,02	0,21	-0,42	0,22	0,49	-0,12	-0,29	-0,10	-0,36	-0,31	0,02	-0,15	0,13	0,15	-0,15	-0,38	-0,25	0,20	-0,24	-0,15
QS14	0,21	-0,20	0,58	-0,05	-0,33	0,02	0,23	0,11	0,49	0,38	-0,17	-0,18	-0,21	-0,45	0,24	0,79	0,56	-0,44	0,57	0,10
QS15	0,37	-0,04	0,67	0,07	-0,16	-0,06	0,02	0,07	0,52	0,34	-0,26	-0,28	-0,16	-0,46	0,24	0,81	0,68	-0,66	0,55	0,13
QS16	-0,23	0,02	-0,52	-0,15	0,38	-0,18	-0,35	-0,08	-0,52	-0,31	-0,09	-0,13	0,41	0,50	0,03	-0,59	-0,49	0,72	-0,10	-0,32
QS17	0,13	-0,13	0,07	0,17	0,17	-0,17	-0,14	-0,01	0,03	0,08	-0,46	-0,62	0,18	-0,19	0,08	0,28	0,27	-0,09	0,59	-0,15
QS18	0,12	0,00	-0,13	0,16	0,09	-0,13	0,05	0,01	-0,05	-0,30	0,03	-0,18	0,26	0,32	0,14	0,06	0,17	0,02	-0,07	-0,15
QS19	0,19	-0,01	0,46	-0,10	-0,16	-0,04	0,07	0,13	0,37	0,36	0,05	0,03	-0,36	-0,49	0,02	0,68	0,45	-0,50	0,24	0,13
QS20	0,08	0,05	0,28	0,02	-0,21	0,35	0,25	0,15	0,31	0,34	0,06	0,31	-0,37	-0,39	-0,10	0,46	0,37	-0,47	0,20	0,33
QS21	0,14	-0,31	0,58	0,11	-0,42	0,23	0,33	0,15	0,53	0,57	0,00	-0,10	-0,17	-0,30	0,28	0,62	0,47	-0,36	0,42	-0,02
QS22	0,10	-0,47	0,43	-0,05	-0,53	0,01	0,35	0,18	0,41	0,35	-0,20	-0,31	0,09	-0,08	0,12	0,58	0,57	-0,36	0,41	-0,02
QS23	0,16	-0,38	0,21	0,24	-0,46	-0,07	0,35	-0,03	0,27	-0,07	-0,33	-0,49	0,19	-0,06	-0,08	0,62	0,72	-0,49	0,47	-0,06
QS24	0,31	0,45	0,19	0,38	0,42	-0,06	-0,15	0,02	0,19	0,20	0,07	-0,08	-0,14	-0,21	-0,03	0,14	0,13	-0,48	-0,13	0,04
QS25	0,03	-0,34	0,41	0,06	-0,45	0,17	0,28	-0,05	0,36	0,51	0,27	0,14	-0,41	-0,43	0,40	0,53	0,29	-0,32	0,20	-0,02
QS26	0,03	-0,30	0,21	-0,02	-0,47	0,38	0,39	0,29	0,29	0,28	-0,20	0,30	-0,06	-0,05	-0,13	0,20	0,38	-0,37	0,16	0,64
QS27	0,01	0,24	-0,41	0,16	0,39	-0,05	-0,19	-0,06	-0,32	-0,40	-0,19	-0,19	0,23	0,18	-0,22	-0,27	-0,14	0,19	0,00	-0,04
QA1	-0,19	0,03	-0,30	-0,22	-0,06	0,31	0,04	-0,22	-0,26	-0,21	0,30	0,59	-0,32	-0,10	0,28	-0,45	-0,44	0,34	-0,26	0,29
QA2	0,44	0,14	0,37	0,18	0,00	0,09	0,14	0,08	0,39	-0,29	-0,29	-0,18	-0,02	-0,23	-0,07	0,51	0,53	-0,37	0,28	0,3

Fortsetzung Anhang 10a:

	QS7	QS8	QS9	QS10	QS11	QS12	QS13	QS14	QS15	QS16	QS17	QS18	QS19	QS20	QS21	QS22	QS23	QS24	QS25	QS26
DB2	-0,04	-0,34	0,40	0,15	-0,32	0,39	-0,24	0,20	0,14	-0,48	-0,08	0,11	0,11	0,13	0,31	0,42	0,67	0,07	0,21	0,44
DB3	-0,38	-0,68	0,48	0,45	-0,58	0,48	-0,15	0,43	0,56	-0,67	0,13	0,10	0,31	0,40	0,48	0,38	0,65	0,47	0,43	0,37
DB4	-0,24	-0,03	0,18	-0,42	-0,14	0,07	0,05	-0,08	0,17	0,01	-0,05	0,43	-0,06	0,00	0,04	0,12	0,03	0,24	0,11	-0,08
DB5	-0,39	-0,50	0,17	0,34	-0,76	0,42	-0,46	0,38	0,37	-0,75	-0,30	-0,23	0,28	0,50	0,33	0,22	0,30	0,20	0,38	0,46
DB6	0,05	0,27	0,20	-0,48	0,18	-0,04	0,18	-0,25	-0,11	0,28	-0,01	0,49	-0,25	-0,17	-0,03	0,11	-0,07	0,09	0,01	-0,13
DB7	-0,32	-0,27	-0,20	-0,08	-0,14	-0,07	-0,03	0,20	0,38	-0,02	0,20	-0,08	0,29	0,01	-0,07	-0,18	0,01	0,09	-0,09	-0,29
DB8	-0,16	-0,30	-0,32	0,23	0,01	-0,09	0,30	-0,11	0,10	-0,08	0,06	0,03	-0,02	-0,04	-0,20	-0,14	-0,14	0,28	-0,10	0,10
DB9	0,00	-0,01	0,39	0,40	0,16	-0,17	0,25	0,03	-0,06	0,08	0,43	0,13	-0,10	-0,03	-0,04	-0,07	0,13	0,32	-0,10	-0,05
DB10	-0,17	-0,54	0,27	0,41	-0,44	0,43	-0,10	0,35	0,37	-0,61	0,13	-0,02	0,26	0,27	0,39	0,42	0,63	0,32	0,38	0,34
DB11	-0,18	-0,45	0,16	0,45	-0,63	0,48	-0,36	0,42	0,33	-0,74	-0,14	-0,21	0,27	0,42	0,42	0,39	0,52	0,14	0,45	0,48
DB12	0,04	-0,11	0,14	0,27	-0,09	0,09	-0,01	0,07	0,08	-0,20	0,16	-0,01	-0,17	-0,02	0,10	0,14	0,09	0,32	0,06	0,33
DB13	0,10	0,01	0,42	0,40	-0,10	0,17	-0,15	0,23	-0,02	-0,22	0,16	-0,16	0,08	0,27	0,28	0,25	0,32	-0,04	0,19	0,17
DB14	0,11	0,41	0,16	0,22	0,46	-0,36	0,28	-0,13	-0,23	0,56	0,35	0,18	-0,18	-0,09	-0,19	-0,20	0,00	-0,25	-0,26	-0,42
DB15	0,33	0,35	-0,09	-0,34	-0,39	0,58	-0,61	0,57	0,30	-0,37	-0,25	-0,20	0,37	0,24	0,63	0,47	-0,03	-0,36	0,72	0,15
DB16	0,15	-0,14	0,24	0,55	-0,10	0,09	-0,07	0,14	0,09	-0,17	0,23	-0,11	0,00	0,41	0,30	0,16	0,14	0,08	0,20	0,46
DB17	-0,47	-0,46	0,38	0,06	-0,22	0,20	0,08	0,20	0,35	-0,25	0,28	0,16	0,19	-0,01	0,14	0,18	0,63	0,29	0,08	-0,20
DB18	-0,50	-0,61	0,43	0,21	-0,44	0,30	0,06	0,11	0,33	-0,49	0,12	0,33	0,02	0,02	0,18	0,26	0,59	0,46	0,21	0,23
DS1	0,13	-0,02	-0,11	0,11	0,30	-0,27	0,45	-0,44	-0,32	0,28	0,08	0,15	-0,36	-0,27	-0,26	-0,10	-0,36	0,28	-0,22	0,00
DS2	0,30	0,30	0,19	-0,03	0,69	-0,56	0,57	-0,54	-0,51	0,64	0,29	0,36	-0,49	-0,58	-0,44	-0,29	-0,14	0,11	-0,58	-0,36
WT	-0,28	-0,03	0,39	-0,21	0,53	-0,37	0,60	-0,38	-0,17	0,47	0,42	0,60	-0,34	-0,45	-0,36	-0,15	0,19	0,33	-0,50	-0,41
WM1	-0,32	-0,30	0,22	0,02	-0,13	0,16	0,02	0,21	0,37	-0,23	0,13	0,12	0,19	0,08	0,14	0,10	0,16	0,31	0,03	0,03
WM2	-0,54	-0,33	0,05	0,03	-0,09	-0,38	0,21	-0,20	-0,04	0,02	-0,13	0,00	-0,01	0,05	-0,31	-0,47	-0,38	0,45	-0,34	-0,30
WM3	-0,28	-0,45	0,27	-0,01	-0,50	0,55	-0,42	0,58	0,67	-0,52	0,07	-0,13	0,46	0,28	0,58	0,43	0,21	0,19	0,41	0,21
WM4	-0,40	-0,29	0,47	-0,06	-0,03	0,02	0,22	-0,05	0,07	-0,15	0,17	0,16	-0,10	0,02	0,11	-0,05	0,24	0,38	0,06	-0,02
WM5	-0,39	-0,11	-0,01	-0,14	0,36	-0,49	0,49	-0,33	-0,16	0,38	0,17	0,09	-0,16	-0,21	-0,42	-0,53	-0,46	0,42	-0,45	-0,47
WM6	0,01	-0,01	0,10	0,07	-0,08	0,06	-0,12	0,02	-0,06	-0,18	-0,17	-0,13	-0,04	0,35	0,23	0,01	-0,07	-0,06	0,17	0,38
WM7	0,13	0,08	0,26	0,06	-0,22	0,29	-0,29	0,23	0,02	-0,35	-0,14	0,05	0,07	0,25	0,33	0,35	0,35	-0,15	0,28	0,39
WM8	0,00	-0,15	0,21	0,16	0,03	0,14	-0,10	0,11	0,07	-0,08	-0,01	0,01	0,13	0,15	0,15	0,18	-0,03	0,02	-0,05	0,29
WM9	-0,26	-0,38	0,38	0,02	-0,43	0,49	-0,36	0,49	0,52	-0,52	0,03	-0,05	0,37	0,31	0,53	0,41	0,27	0,19	0,36	0,29
WN	0,11	-0,25	0,23	-0,06	-0,25	0,47	-0,31	0,38	0,34	-0,31	0,08	-0,30	0,36	0,34	0,57	0,35	-0,07	0,20	0,51	0,28
WZ1	-0,14	0,00	0,03	-0,27	-0,24	0,00	0,02	-0,17	-0,26	-0,09	-0,46	0,03	0,05	0,06	0,00	-0,20	-0,33	0,07	0,27	-0,20
WZ2	-0,01	-0,03	-0,23	0,24	-0,25	-0,05	-0,15	-0,18	-0,28	-0,13	-0,62	-0,18	0,03	0,31	-0,10	-0,31	-0,49	-0,08	0,14	0,30
WZ3	0,30	0,36	0,13	-0,11	0,49	-0,17	0,13	-0,21	-0,16	0,41	0,18	0,26	-0,36	-0,37	-0,17	0,09	0,19	-0,14	-0,41	-0,06
WZ4	0,37	0,51	0,12	-0,27	0,52	-0,27	0,15	-0,45	-0,46	0,50	-0,19	0,32	-0,49	-0,39	-0,30	-0,08	-0,06	-0,21	-0,43	-0,05
QS1	0,18	0,35	-0,01	-0,36	-0,09	0,20	-0,15	0,24	0,24	0,03	0,08	0,14	0,02	-0,10	0,28	0,12	-0,08	-0,03	0,40	-0,13
QS2	-0,21	-0,47	0,35	0,41	-0,57	0,63	-0,38	0,79	0,81	-0,59	0,28	0,06	0,68	0,46	0,62	0,58	0,62	0,14	0,53	0,20
QS3	-0,11	-0,50	0,29	0,50	-0,41	0,49	-0,25	0,56	0,68	-0,49	0,27	0,17	0,45	0,37	0,47	0,57	0,72	0,13	0,29	0,38
QS4	0,53	0,89	-0,25	-0,39	0,66	-0,47	0,20	-0,44	-0,66	0,72	-0,09	0,02	-0,50	-0,47	-0,36	-0,36	-0,49	-0,48	-0,32	-0,37
QS5	0,18	0,08	0,08	0,24	0,02	0,28	-0,24	0,57	0,55	-0,10	0,59	-0,07	0,24	0,20	0,42	0,41	0,47	-0,13	0,20	0,16
QS6	0,01	-0,34	-0,23	0,55	-0,25	0,07	-0,15	0,10	0,13	-0,32	-0,15	0,13	0,33	-0,02	-0,02	-0,06	0,04	-0,02	0,64	
QS7	1,00	0,67	-0,34	-0,08	0,31	0,11	-0,34	0,04	-0,28	0,21	-0,15	-0,28	-0,04	-0,08	0,14	0,24	-0,14	-0,69	0,08	0,31
QS8	0,67	1,00	-0,30	-0,33	0,55	-0,16	-0,08	-0,17	-0,45	0,55	-0,12	-0,02	-0,39	-0,37	-0,11	-0,02	-0,31	-0,69	-0,12	-0,13
QS9	-0,34	-0,30	1,00	0,13	-0,21	0,19	0,07	0,12	0,18	-0,14	0,11	0,53	0,12	0,10	0,27	0,13	0,42	0,41	0,18	-0,09
QS10	-0,08	-0,33	0,13	1,00	-0,15	-0,10	0,05	0,16	0,13	-0,19	0,21	-0,11	0,09	0,29	-0,02	-0,14	0,18	0,14	-0,10	0,27
QS11	0,31	0,55	-0,21	-0,15	1,00	-0,68	0,69	-0,65	-0,58	0,94	0,37	0,30	-0,67	-0,71	-0,65	-0,42	-0,36	-0,06	-0,72	-0,40
QS12	0,11	-0,16	0,19	-0,10	-0,68	1,00	-0,74	0,80	0,69	-0,75	-0,15	-0,17	0,62	0,53	0,92	0,89	0,46	-0,17	0,92	0,52
QS13	-0,34	-0,08	0,07	0,05	0,69	-0,74	1,00	-0,74	-0,42	0,68	0,43	0,55	-0,63	-0,66	-0,74	-0,59	-0,20	0,56	-0,71	-0,54
QS14	0,04	-0,17	0,12	0,16	-0,65	0,80	-0,74	1,00	0,84	-0,70	0,17	-0,37	0,81	0,62	0,84	0,72	0,44	-0,19	0,76	0,27
QS15	-0,28	-0,45	0,18	0,13	-0,58	0,69	-0,42	0,84	1,00	-0,59	0,37	-0,08	0,67	0,50	0,69	0,62	0,46	0,22	0,60	0,19
QS16	0,21	0,55	-0,14	-0,19	0,94	-0,75	0,68	-0,70	-0,59	1,00	0,29	0,38	-0,66	-0,69	-0,72	-0,55	-0,43	-0,03	-0,76	-0,52
QS17	-0,15	-0,12	0,11	0,21	0,37	-0,15	0,43	0,17	0,37	0,29	1,00	0,17	0,03	-0,24	-0,06	0,06	0,18	0,36	-0,20	-0,36
QS18	-0,28	-0,02	0,53	-0,11	0,30	-0,17	0,55	-0,37	-0,08	0,38	0,17	1,00	-0,40	-0,45	-0,23	-0,05	0,29	0,38	-0,24	-0,25
QS19	-0,04	-0,39	0,12	0,09	-0,67	0,62	-0,63	0,81	0,67	-0,66	0,03	-0,40	1,00	0,73	0,61	0,52	0,39	-0,13	0,57	0,10
QS20	-0,08	-0,37	0,10	0,29	-0,71	0,53	-0,66	0,62	0,50	-0,69	-0,24	-0,45	0,73	1,00	0,60	0,35	0,30	-0,15	0,59	0,47
QS21	0,14	-0,11	0,27	-0,02	-0,65	0,92	-0,74	0,84	0,69	-0,72	-0,06	-0,23	0,61	0,60	1,00	0,83	0,42	-0,18	0,93	0,45
QS22	0,24	-0,02	0,13	-0,14	-0,42	0,89	-0,59	0,72	0,62	-0,55	0,06	-0,05	0,52	0,35	0,83	1,00	0,57	-0,26	0,75	0,39
QS23	-0,14	-0,31	0,42	0,18	-0,36	0,46	-0,20	0,44	0,46	-0,43	0,18	0,29	0,39	0,30	0,42	0,57	1,00	-0,05	0,34	0,12
QS24	-0,69	-0,69	0,41	0,14	-0,06	-0,17	0,56	-0,19	0,22	-0,03	0,36	0,38	-0,13	-0,15	-0,18	-0				

Fortsetzung Anhang 10a:

	QS27	QA1	QA2	QA3	QA4	QA5	QA6	QA7	QA8	QA9	QA10	QA11	QG	QT	QF1	QF2	QF3
DB2	-0,20	-0,48	0,19	-0,26	0,07	-0,17	-0,05	-0,24	0,36	0,37	-0,29	-0,17	0,49	0,62	-0,31	0,09	-0,16
DB3	-0,03	-0,49	0,27	0,05	0,28	0,09	0,36	0,04	0,49	0,40	-0,31	0,15	0,32	0,58	-0,44	-0,30	-0,57
DB4	-0,14	0,29	-0,09	0,05	0,06	-0,13	0,31	-0,14	0,13	0,18	0,09	-0,07	-0,03	-0,31	-0,39	0,07	0,02
DB5	-0,23	-0,08	0,23	-0,43	-0,19	-0,41	0,29	-0,44	0,08	-0,11	-0,43	-0,36	0,23	0,24	-0,58	-0,29	-0,51
DB6	-0,05	0,25	-0,33	0,04	0,02	-0,10	0,15	-0,06	0,06	0,21	0,25	-0,07	0,02	-0,28	-0,14	0,32	0,33
DB7	-0,08	0,02	0,42	0,29	0,29	0,26	-0,04	0,12	0,11	-0,03	-0,13	0,25	-0,31	-0,16	0,06	-0,37	-0,34
DB8	0,18	0,23	0,33	0,57	0,07	0,38	0,37	0,45	-0,08	-0,04	0,18	0,48	-0,20	-0,19	-0,20	-0,31	-0,26
DB9	0,41	-0,36	-0,19	-0,17	-0,08	-0,02	-0,03	0,03	0,06	0,18	0,04	-0,04	0,61	0,56	0,00	-0,02	-0,11
DB10	-0,04	-0,46	0,15	0,00	0,21	0,11	0,30	0,10	0,35	0,28	-0,35	0,15	0,39	0,54	-0,26	-0,26	-0,49
DB11	-0,15	-0,28	0,19	-0,29	0,00	-0,18	0,30	-0,19	0,21	0,04	-0,51	-0,13	0,40	0,44	-0,37	-0,23	-0,48
DB12	0,12	-0,13	-0,05	-0,42	-0,20	-0,33	-0,03	-0,33	0,03	0,06	-0,12	-0,34	0,52	0,38	-0,26	-0,23	-0,34
DB13	0,10	-0,37	-0,15	-0,52	-0,23	-0,36	-0,08	-0,33	0,12	0,16	-0,10	-0,37	0,46	0,48	0,01	0,30	0,15
DB14	0,47	-0,19	-0,23	-0,25	-0,24	-0,18	-0,31	-0,11	-0,26	-0,19	0,00	-0,23	0,02	0,07	0,36	0,34	0,40
DB15	-0,63	0,34	0,07	0,04	0,63	0,21	0,22	0,07	0,49	0,24	-0,36	0,24	-0,04	-0,42	0,13	0,17	0,08
DB16	0,12	0,05	-0,09	-0,19	-0,08	-0,14	0,12	-0,12	0,12	0,20	0,05	-0,12	0,26	0,43	-0,21	0,00	-0,09
DB17	0,08	-0,69	0,18	0,07	0,18	0,07	0,04	0,02	0,32	0,29	-0,25	0,07	0,20	0,50	-0,06	-0,09	-0,28
DB18	0,01	-0,33	0,30	-0,17	-0,06	-0,35	0,16	-0,37	0,24	0,26	-0,21	-0,27	0,34	0,43	-0,73	-0,19	-0,42
DS1	0,28	0,11	-0,46	0,00	-0,29	-0,06	-0,06	0,11	-0,48	-0,32	0,32	-0,07	-0,26	-0,21	-0,11	-0,27	-0,06
DS2	0,46	-0,18	-0,14	0,03	-0,26	-0,11	-0,45	-0,03	-0,13	0,14	0,52	-0,12	0,12	0,13	0,30	0,23	0,42
WT	0,44	-0,44	0,00	0,15	-0,07	0,07	-0,21	0,08	0,11	0,41	0,40	0,05	0,19	0,30	-0,01	0,31	0,27
WM1	0,01	-0,19	0,44	0,47	0,34	0,39	0,29	0,32	0,42	0,47	0,14	0,46	0,03	0,12	-0,17	0,08	-0,06
WM2	0,24	0,03	0,14	0,11	-0,21	0,06	0,12	0,08	-0,14	-0,14	0,33	0,06	-0,32	-0,20	-0,20	-0,32	-0,23
WM3	-0,41	-0,30	0,37	0,03	0,47	0,12	-0,04	-0,07	0,46	0,33	-0,18	0,11	-0,31	0,02	-0,24	-0,18	-0,30
WM4	0,16	-0,22	0,18	0,41	0,17	0,22	0,33	0,19	0,59	0,78	0,43	0,30	0,30	0,53	-0,21	0,28	0,10
WM5	0,39	-0,06	0,00	0,28	-0,10	0,29	-0,05	0,31	-0,07	0,05	0,57	0,25	-0,28	-0,14	0,13	-0,16	-0,02
WM6	-0,05	0,31	0,09	0,37	0,19	0,31	0,45	0,29	0,37	0,48	0,29	0,38	0,11	0,25	-0,17	0,33	0,20
WM7	-0,19	0,04	0,14	0,01	0,21	0,06	0,32	0,02	0,42	0,45	-0,16	0,12	0,54	0,34	-0,22	0,44	0,19
WM8	-0,06	-0,22	0,08	0,02	0,09	0,14	-0,17	0,11	0,02	0,11	0,15	0,11	-0,22	0,07	-0,17	0,14	0,12
WM9	-0,32	-0,26	0,39	0,14	0,45	0,20	0,13	0,04	0,57	0,53	-0,06	0,22	-0,05	0,19	-0,31	0,06	-0,14
WN	-0,40	-0,21	-0,29	-0,13	0,32	0,12	-0,13	0,03	0,33	0,28	0,17	0,04	-0,30	0,00	0,09	-0,24	-0,19
WZ1	-0,19	0,30	-0,29	0,13	0,01	0,03	0,25	0,10	-0,05	-0,12	0,24	0,07	-0,38	-0,47	-0,13	-0,09	0,06
WZ2	-0,19	0,59	-0,18	0,08	-0,19	0,00	0,27	0,09	-0,30	-0,37	0,20	0,03	-0,32	-0,39	-0,30	-0,17	-0,05
WZ3	0,23	-0,32	-0,02	-0,19	-0,18	-0,19	-0,38	-0,20	-0,02	0,13	0,01	-0,24	0,33	0,30	0,30	0,40	0,36
WZ4	0,18	-0,10	-0,23	-0,20	-0,33	-0,27	-0,34	-0,21	-0,18	-0,01	0,20	-0,31	0,20	0,09	0,26	0,48	0,54
QS1	-0,22	0,28	-0,07	0,26	0,56	0,27	0,21	0,16	0,41	0,28	-0,18	0,28	0,16	-0,18	0,15	-0,02	-0,07
QS2	-0,27	-0,45	0,51	-0,21	0,44	0,00	-0,02	-0,15	0,43	0,21	-0,55	0,03	-0,04	0,06	-0,25	-0,22	-0,42
QS3	-0,14	-0,44	0,53	-0,15	0,32	0,00	-0,02	-0,12	0,33	0,20	-0,53	0,03	0,08	0,27	-0,31	-0,21	-0,43
QS4	0,19	0,34	-0,37	0,03	-0,14	0,00	-0,26	0,05	-0,21	-0,11	0,27	-0,05	0,07	-0,21	0,59	0,48	0,66
QS5	0,00	-0,26	0,28	-0,04	0,48	0,24	-0,03	0,07	0,48	0,41	-0,46	0,21	0,46	0,47	0,25	0,09	-0,15
QS6	-0,04	0,29	0,37	0,02	-0,13	-0,01	0,12	0,00	-0,22	-0,25	-0,09	0,04	-0,03	0,02	-0,49	-0,32	-0,35
QS7	-0,32	0,28	-0,19	-0,15	0,08	-0,03	-0,37	-0,04	-0,08	-0,11	-0,08	-0,07	0,05	-0,17	0,57	0,32	0,46
QS8	0,03	0,31	-0,25	-0,14	-0,04	-0,08	-0,27	-0,07	-0,16	-0,14	-0,08	-0,13	0,17	-0,22	0,56	0,60	0,67
QS9	0,07	-0,62	0,03	-0,16	0,05	-0,27	-0,14	-0,30	0,40	0,49	0,19	-0,24	0,12	0,37	-0,35	0,22	0,09
QS10	0,42	-0,22	0,40	-0,24	-0,31	-0,24	-0,10	-0,20	-0,20	-0,25	-0,19	-0,20	0,17	0,40	-0,23	-0,31	-0,36
QS11	0,62	-0,09	-0,39	0,11	-0,27	0,12	-0,42	0,23	-0,44	-0,16	0,38	0,03	0,11	0,09	0,50	0,19	0,38
QS12	-0,75	-0,11	0,12	-0,16	0,57	0,04	0,23	-0,10	0,55	0,34	-0,51	0,07	-0,05	-0,12	-0,19	0,11	-0,12
QS13	0,83	-0,26	-0,21	0,30	-0,32	0,14	-0,12	0,28	-0,35	-0,06	0,49	0,12	0,06	0,21	-0,01	-0,21	-0,07
QS14	-0,58	-0,11	0,37	-0,14	0,59	0,12	0,19	-0,06	0,54	0,27	-0,59	0,15	-0,01	-0,10	0,01	0,03	-0,19
QS15	-0,36	-0,21	0,34	0,10	0,63	0,27	0,33	0,11	0,53	0,33	-0,48	0,30	-0,05	0,00	-0,19	-0,25	-0,48
QS16	0,62	-0,03	-0,41	0,11	-0,32	0,04	-0,43	0,15	-0,50	-0,26	0,40	-0,05	0,00	-0,02	0,44	0,16	0,38
QS17	0,43	-0,40	0,03	0,15	0,23	0,26	-0,13	0,24	0,09	0,23	-0,01	0,23	0,22	0,30	0,19	-0,17	-0,21
QS18	0,39	-0,40	-0,04	0,06	0,01	-0,08	-0,14	-0,05	0,03	0,19	0,07	-0,07	0,15	0,16	-0,35	0,10	0,03
QS19	-0,65	-0,08	0,31	-0,05	0,42	0,14	0,17	0,02	0,40	0,17	-0,28	0,17	-0,29	-0,30	0,07	-0,04	-0,10
QS20	-0,48	0,17	0,18	-0,09	0,18	0,05	0,48	0,00	0,36	0,16	-0,22	0,11	-0,09	-0,01	-0,13	0,02	-0,13
QS21	-0,67	-0,08	0,14	-0,10	0,66	0,11	0,26	-0,05	0,69	0,48	-0,43	0,15	-0,06	-0,03	-0,09	0,15	-0,07
QS22	-0,64	-0,21	0,05	-0,21	0,58	0,07	0,10	-0,05	0,47	0,32	-0,59	0,08	-0,01	-0,12	-0,03	0,21	-0,01
QS23	-0,17	-0,48	0,42	-0,15	0,27	-0,09	0,13	-0,17	0,53	0,45	-0,50	-0,02	0,37	0,38	-0,16	0,25	-0,05
QS24	0,41	-0,39	-0,11	0,29	0,01	0,19	0,18	0,24	0,05	0,19	0,37	0,19	0,00	0,30	-0,46	-0,62	-0,63
QS25	-0,71	0,08	0,09	-0,05	0,60	0,10	0,40	-0,03	0,64	0,41	-0,39	0,15	-0,05	-0,14	-0,18	0,10	-0,11
QS26	-0,41	0,25	0,03	-0,18	0,07	-0,10	0,18	-0,14	0,11	0,03	-0,27	-0,09	0,21	0,24	-0,38	-0,10	-0,26
QS27	1,00	-0,30	-0,05	0,09	-0,46	-0,02	-0,12	0,12	-0,41	-0,20	0,25	-0,03	0,26	0,43	0,01	-0,15	-0,11
QA1	-0,30	1,00	0,03	0,23	-0,03	0,06	0,38	0,07	-0,09	-0,14	0,10	0,13	-0,07	-0,40	-0,01	0,06	0,13
QA2	-0,05	0,03	1,00	0,04	0,11	-0,14	0,06	-0,27	0,35	0,19	-0,30	0,00	0,09	0,04	-0,22	0,03	-0,10
QA3	0,09	0,23	0,04	1,00	0,51	0,82	0,54	0,82	0,33	0,41	0,34	0,88	-0,11	0,02	0,15	-0,17	-0,14
QA4	-0,46	-0,03	0,11	0,51	1,00	0,70	0,34	0,53	0,72	0,58	-0,29	0,71	-0,07	-0,08	0,14	-0,03	-0,18
QA5	-0,02	0,06	-0,14	0,82	0,70	1,00	0,48	0,96	0,33	0,33	0,06	0,98	-0,12	-0,01	0,33	-0,23	-0,25
QA6	-0,12	0,38	0,06	0,54	0,34	0,48	1,00	0,50	0,42	0,35	-0,08	0,59	0,17	0,06	-0,21	-0,06	-0,28
QA7	0,12	0,07	-0,27	0,82	0,53	0,96	0,50	1,00	0,15	0,20	0,17	0,94	-0,13	-0,02	0,35	-0,25	-0,22
QA8	-0,41	-0,09	0,35	0,33	0,72	0,33	0,42	0,15	1,00	0,92	-0,09	0,42	0,23	0,24	-0,01	0,27	0,03
QA9	-0,20	-0,14	0,19	0,41	0,58	0,33	0,35	0,20	0,92	1,00	0,20	0,41	0,30	0,37	-0,02	0,35	0,14
QA10	0,25	0,10	-0,30	0,34	-0,29	0,06	-0,08	0,17	-0,09	0,20	1,00	0,07	-0,24	-0,02	0,08	0,05	0,30
QA11	-0,03	0,13	0,00	0,88	0,71	0,98	0,59	0,94	0,42	0,41	0,07	1,00	-0,09	-0,01	0,27	-0,19	-0,23
QG	0,26	-0,07	0,09	-0,11	-0,07	-0,12	0,17	-0,13	0,23	0,30	-0,24	-0,09	1,00	0,72	-0,09	0,23	-0,05
QT	0,43	-0,40	0,04	0,02	-0,08	-0,01	0,										

Anhang 10b: Korrelationsmatrix – Möhre 2003

	DB2	DB3	DB4	DB5	DB6	DB7	DB8	DB9	DB10	DB11	DB12	DB13	DB14	DB15	DB16	DB17	DB18	DS1	DS2	WT1	WM1
DB2	1,00	0,40	0,15	0,27	0,03	0,20	-0,24	0,60	0,52	0,51	-0,11	-0,42	0,18	0,05	0,24	-0,58	0,03	0,13	0,04	0,52	-0,09
DB3	0,40	1,00	-0,19	0,11	-0,32	0,15	-0,02	0,40	0,54	0,32	-0,08	-0,24	-0,14	0,02	0,57	0,01	0,09	0,04	-0,27	0,02	-0,02
DB4	0,15	-0,19	1,00	0,58	0,92	0,15	0,00	-0,27	-0,21	0,14	0,02	-0,06	0,37	-0,27	-0,53	-0,08	0,22	0,08	-0,26	0,06	-0,19
DB5	0,27	0,11	0,58	1,00	0,36	-0,07	-0,04	0,00	0,05	0,61	0,10	-0,06	-0,08	0,10	0,01	-0,18	0,08	0,10	-0,16	0,14	0,13
DB6	0,03	-0,32	0,92	0,36	1,00	-0,04	-0,11	-0,41	-0,36	-0,06	-0,08	-0,02	0,45	-0,35	-0,65	-0,05	0,23	0,11	-0,18	-0,01	-0,30
DB7	0,20	0,15	0,15	-0,07	-0,04	1,00	-0,29	0,39	0,33	0,19	0,05	-0,13	0,17	0,27	0,13	0,04	0,09	-0,22	-0,15	0,04	-0,03
DB8	-0,24	-0,02	0,00	-0,04	-0,11	-0,29	1,00	-0,10	-0,13	-0,27	0,31	0,21	-0,37	-0,29	-0,07	0,16	-0,19	-0,03	-0,14	-0,08	0,14
DB9	0,60	0,40	-0,27	0,00	-0,41	0,39	-0,10	1,00	0,82	0,57	0,43	0,10	-0,29	0,44	0,56	-0,34	0,07	-0,04	-0,11	0,16	-0,04
DB10	0,52	0,54	-0,21	0,05	-0,36	0,33	-0,13	0,82	1,00	0,61	0,42	0,17	-0,10	0,35	0,48	-0,27	0,22	0,02	-0,12	-0,02	-0,27
DB11	0,51	0,32	0,14	0,61	-0,06	0,19	-0,27	0,57	0,61	1,00	0,19	-0,10	-0,16	0,62	0,30	-0,42	0,25	0,24	-0,24	0,02	-0,15
DB12	-0,11	-0,08	0,02	0,10	-0,08	0,05	0,31	0,43	0,42	0,19	1,00	0,70	-0,44	0,20	0,09	0,02	0,15	-0,21	-0,17	-0,26	-0,07
DB13	-0,42	-0,24	-0,06	-0,06	-0,02	-0,13	0,21	0,10	0,17	-0,10	0,70	1,00	-0,20	0,04	0,03	0,06	0,08	-0,08	0,15	-0,19	0,05
DB14	0,18	-0,14	0,37	-0,08	0,45	0,17	-0,37	-0,29	-0,10	-0,16	-0,44	-0,20	1,00	-0,25	-0,43	-0,16	0,05	0,15	0,31	0,40	-0,19
DB15	0,05	0,02	-0,27	0,10	-0,35	0,27	-0,29	0,44	0,35	0,62	0,20	0,04	-0,25	1,00	0,29	-0,14	0,17	0,08	-0,07	-0,11	0,17
DB16	0,24	0,57	-0,53	0,01	-0,65	0,13	-0,07	0,56	0,48	0,30	0,09	0,03	-0,43	0,29	1,00	0,08	-0,09	0,13	-0,14	0,08	0,32
DB17	-0,58	0,01	-0,08	-0,18	-0,05	0,04	0,16	-0,34	-0,27	-0,42	0,02	0,06	-0,16	-0,14	0,08	1,00	-0,05	-0,21	-0,40	-0,49	0,02
DB18	0,03	0,09	0,22	0,08	0,23	0,09	-0,19	0,07	0,22	0,25	0,15	0,08	0,05	0,17	-0,09	-0,05	1,00	0,52	-0,48	-0,50	-0,41
DS1	0,13	0,04	0,08	0,10	0,11	-0,22	-0,03	-0,04	0,02	0,24	-0,21	-0,08	0,15	0,08	0,13	-0,21	0,52	1,00	-0,22	0,30	-0,17
DS2	0,04	-0,27	-0,26	-0,16	-0,18	-0,15	-0,14	-0,11	-0,12	-0,24	-0,17	0,15	0,31	-0,07	-0,14	-0,40	-0,48	-0,22	1,00	0,60	0,27
WT1	0,52	0,02	0,06	0,14	-0,01	0,04	-0,08	0,16	-0,02	0,02	-0,26	-0,19	0,40	-0,11	0,08	-0,49	-0,50	0,03	0,60	1,00	0,45
WM1	-0,09	-0,02	-0,19	0,13	-0,30	-0,03	0,14	-0,04	-0,27	-0,15	-0,07	0,05	-0,19	0,17	0,32	0,02	-0,41	-0,17	0,27	0,45	1,00
WM2	-0,04	-0,15	0,22	0,21	0,13	-0,04	0,27	-0,11	-0,11	0,01	0,26	0,37	0,00	0,05	0,03	-0,26	-0,10	0,03	0,29	0,26	0,41
WM3	-0,13	0,09	-0,12	0,19	-0,30	0,06	0,30	0,17	0,05	0,08	0,32	0,26	-0,38	0,36	0,46	0,19	-0,09	-0,03	-0,05	0,06	0,75
WM4	0,11	-0,15	0,00	0,12	-0,06	-0,06	0,16	-0,08	-0,28	-0,22	-0,04	0,01	0,07	-0,09	-0,04	-0,23	-0,61	-0,24	0,61	0,74	0,68
WM5	0,13	-0,13	0,07	0,29	-0,06	-0,07	0,17	-0,07	-0,11	0,10	-0,04	0,10	0,11	0,07	0,14	-0,33	-0,30	0,17	0,54	0,57	0,48
WM7	0,49	-0,03	0,14	-0,08	0,25	-0,01	-0,28	0,07	-0,01	-0,04	-0,28	-0,33	0,40	-0,35	-0,31	-0,49	-0,06	0,02	0,31	0,42	-0,41
WM8	0,58	0,25	-0,36	0,01	-0,45	0,04	-0,16	0,60	0,47	0,40	0,08	-0,06	-0,01	0,39	0,54	-0,44	0,01	0,30	0,24	0,48	0,29
WM9	0,10	0,09	-0,13	0,20	-0,32	0,05	0,22	0,25	0,06	0,10	0,24	0,18	-0,26	0,32	0,47	-0,06	-0,21	-0,01	0,19	0,38	0,83
WN1	0,68	0,35	-0,18	0,15	-0,30	0,13	-0,21	0,55	0,57	0,59	-0,07	-0,28	-0,11	0,40	0,56	-0,39	0,05	0,26	-0,03	0,15	-0,01
WZ1	-0,55	-0,26	0,09	-0,01	0,12	-0,09	0,25	-0,49	-0,35	-0,31	0,09	0,10	-0,24	-0,19	-0,40	0,34	0,16	-0,10	-0,23	-0,52	-0,16
WZ2	-0,55	-0,28	0,04	-0,05	0,06	-0,13	0,33	-0,46	-0,30	-0,31	0,14	0,14	-0,23	-0,21	-0,41	0,35	0,22	-0,03	-0,21	-0,55	-0,24
WZ3	0,42	0,13	-0,23	-0,03	-0,25	-0,10	-0,10	0,32	0,19	0,19	-0,07	-0,09	0,11	0,10	0,37	-0,37	-0,20	0,20	0,31	0,58	0,24
WZ4	0,15	-0,05	-0,30	-0,08	-0,32	-0,27	0,11	0,05	-0,02	0,01	0,00	-0,02	-0,04	-0,03	0,21	-0,26	-0,15	0,26	0,29	0,41	0,19
QS1	-0,52	-0,15	0,30	0,18	0,24	0,04	0,20	-0,29	-0,17	-0,12	0,28	0,31	0,05	-0,11	-0,32	0,49	0,24	-0,03	-0,36	-0,30	-0,03
QS2	-0,10	-0,04	0,18	0,03	0,24	-0,05	-0,15	-0,09	0,02	-0,02	-0,01	-0,02	-0,06	-0,15	-0,30	-0,07	0,23	-0,03	-0,21	-0,34	-0,23
QS3	0,38	0,05	-0,10	-0,02	-0,14	0,25	-0,33	0,41	0,31	0,35	-0,17	-0,32	0,03	0,29	0,06	-0,18	-0,01	-0,09	-0,09	0,00	-0,07
QS4	-0,11	-0,08	0,12	0,03	0,03	0,18	0,11	-0,06	-0,14	-0,06	0,20	0,08	0,08	-0,04	-0,09	0,35	0,23	0,05	-0,34	-0,08	0,03
QS5	0,69	0,41	0,09	0,04	0,00	0,28	-0,18	0,42	0,27	0,22	-0,16	-0,45	0,07	-0,01	0,17	-0,21	0,11	0,14	-0,27	0,31	0,00
QS6	0,16	0,62	-0,20	-0,08	-0,19	-0,04	-0,11	0,15	0,22	0,19	-0,27	-0,33	-0,20	0,16	0,17	0,13	0,01	-0,06	-0,22	-0,18	-0,08
QS7	-0,20	-0,20	0,03	-0,13	0,18	-0,20	-0,05	-0,25	-0,29	-0,31	-0,03	0,11	-0,09	-0,29	-0,25	-0,10	-0,19	0,01	0,19	-0,02	-0,15
QS8	0,21	0,22	-0,12	-0,06	-0,16	0,10	-0,05	0,12	-0,04	-0,03	0,07	-0,26	-0,10	-0,03	0,13	0,02	0,01	-0,21	-0,21	0,04	0,09
QS26	0,07	0,37	0,01	-0,05	0,13	-0,36	-0,09	-0,09	0,01	0,02	-0,21	-0,25	0,02	-0,11	0,02	0,29	0,00	0,14	-0,22	-0,10	-0,26
QS9	0,34	0,07	0,14	0,00	0,19	0,07	-0,16	0,23	0,13	0,17	-0,16	-0,15	0,00	-0,05	-0,02	-0,53	0,04	0,31	0,00	0,20	-0,18
QS10	0,26	0,28	0,11	-0,15	0,08	0,22	-0,02	0,23	0,15	-0,01	-0,13	-0,22	0,02	-0,20	-0,07	-0,11	0,13	-0,03	-0,23	-0,06	-0,15
QS11	-0,12	0,03	0,03	-0,10	0,02	0,12	0,12	-0,13	-0,06	-0,10	-0,07	-0,02	0,25	-0,08	0,01	0,23	0,29	0,45	-0,10	0,00	-0,27
QS12	0,00	-0,08	0,18	0,22	0,14	0,14	-0,17	0,26	0,33	0,35	0,32	0,28	-0,20	0,13	-0,15	-0,04	0,15	-0,27	-0,25	-0,35	-0,27
QS13	-0,20	0,02	-0,06	-0,07	-0,06	0,00	0,11	-0,05	-0,03	-0,12	0,05	0,12	0,20	-0,01	0,06	0,34	0,26	0,35	-0,07	0,02	-0,11
QS14	-0,36	-0,37	0,17	0,05	0,18	0,06	-0,09	-0,20	-0,16	-0,11	0,21	0,30	-0,06	-0,08	-0,36	0,08	0,04	-0,22	-0,07	-0,26	0,02
QS15	0,47	0,03	-0,05	0,08	-0,16	0,23	-0,19	0,51	0,40	0,39	0,12	-0,07	-0,07	0,28	-0,05	-0,30	-0,03	-0,30	0,03	0,13	0,05
QS16	0,01	0,17	-0,12	-0,17	-0,08	-0,10	0,12	-0,12	-0,13	-0,17	-0,20	-0,11	0,26	-0,20	0,11	0,10	0,10	0,45	0,03	0,18	-0,17
QS17	0,62	0,11	0,10	0,01	0,01	0,35	-0,21	0,44	0,26	0,27	-0,11	-0,33	0,18	0,02	0,01	-0,17	0,13	0,18	-0,10	0,28	-0,25
QS18	0,22	0,24	-0,23	-0,10	-0,23	0,01	-0,04	0,32	0,28	0,12	0,05	0,03	0,12	0,22	0,29	-0,09	-0,13	0,13	0,39	0,36	0,03
QS19	-0,34	-0,34	0,33	0,12	0,37	0,10	-0,14	-0,21	-0,15	-0,09	0,23	0,30	-0,07	-0,16	-0,29	-0,01	0,01	-0,03	-0,08	-0,22	-0,17
QS20	0,13	-0,11	-0,26	-0,08	-0,20	-0,10	-0,18	0,18	0,12	0,09	0,05	-0,09	-0,27	0,17	0,04	-0,13	-0,31	-0,54	0,15	-0,10	0,02
QS21	-0,30	-0,34	0,19	0,10	0,24	0,07	-0,18	-0,12	-0,13	-0,05	0,18	0,24	-0,21	-0,15	-0,22	-0,01	-0,12	-0,28	-0,04	-0,26	-0,13
QS22	0,05	-0,08	0,15	-0,03	0,22	0,16	-0,35	0,09	0,14	0,02	0,08	0,11	-0,01	-0,13	-0,22	-0,29	-0,11	-0,36	0,15	-0,06	-0,18
QS23	0,39	0,12	0,13	0,32	0,16	-0,14	-0,47	-0,01	0,01	0,22	-0,28	-0,15	0,27	0,11	0,09	-0,55	-0,15	0,03	0,53	0,54	0,30
QS24	-0,61	-0,30																			

Fortsetzung Anhang 10b:

	WM2	WM3	WM4	WM5	WM7	WM8	WM9	WN1	WZ1	WZ2	WZ3	WZ4	QS1	QS2	QS3	QS4	QS5	QS6	QS7
DB2	-0,04	-0,13	0,11	0,13	0,49	0,58	0,10	0,68	-0,55	-0,55	0,42	0,15	-0,52	-0,10	0,38	-0,11	0,69	0,16	-0,20
DB3	-0,15	0,09	-0,15	-0,13	-0,03	0,25	0,09	0,35	-0,26	-0,28	0,13	-0,05	-0,15	-0,04	0,05	-0,08	0,41	0,62	-0,20
DB4	0,22	-0,12	0,00	0,07	0,14	-0,36	-0,13	-0,18	0,09	0,04	-0,23	-0,30	0,30	0,18	-0,10	0,12	0,09	-0,20	0,03
DB5	0,21	0,19	0,12	0,29	-0,08	0,01	0,20	0,15	-0,01	-0,05	-0,03	-0,08	0,18	0,03	-0,02	0,03	0,04	-0,08	-0,13
DB6	0,13	-0,30	-0,06	-0,06	0,25	-0,45	-0,32	-0,30	0,12	0,06	-0,25	-0,32	0,24	0,24	-0,14	0,03	0,00	-0,19	0,18
DB7	-0,04	0,06	-0,06	-0,07	-0,01	0,04	0,05	0,13	-0,09	-0,13	-0,10	-0,27	0,04	-0,05	0,25	0,18	0,28	-0,04	-0,20
DB8	0,27	0,30	0,16	0,17	-0,28	-0,16	0,22	-0,21	0,25	0,33	-0,10	0,11	0,20	-0,15	-0,33	0,11	-0,18	-0,11	-0,05
DB9	-0,11	0,17	-0,08	-0,07	0,07	0,60	0,25	0,55	-0,49	-0,46	0,32	0,05	-0,29	-0,09	0,41	-0,06	0,42	0,15	-0,25
DB10	-0,11	0,05	-0,28	-0,11	-0,01	0,47	0,06	0,57	-0,35	-0,30	0,19	-0,02	-0,17	0,02	0,31	-0,14	0,27	0,22	-0,29
DB11	0,01	0,08	-0,22	0,10	-0,04	0,40	0,10	0,59	-0,31	-0,31	0,19	0,01	-0,12	-0,02	0,35	-0,06	0,22	0,19	-0,31
DB12	0,26	0,32	-0,04	-0,04	-0,28	0,08	0,24	-0,07	0,09	0,14	-0,07	0,00	0,28	-0,01	-0,17	0,20	-0,16	-0,27	-0,03
DB13	0,37	0,26	0,01	0,10	-0,33	-0,06	0,18	-0,28	0,10	0,14	-0,09	-0,02	0,31	-0,02	-0,32	0,08	-0,45	-0,33	0,11
DB14	0,00	-0,38	0,07	0,11	0,40	-0,01	-0,26	-0,11	-0,24	-0,23	0,11	-0,04	0,05	-0,06	0,03	0,08	0,07	-0,20	-0,09
DB15	0,05	0,36	-0,09	0,07	-0,35	0,39	0,32	0,40	-0,19	-0,21	0,10	-0,03	-0,11	-0,15	0,29	-0,04	-0,01	0,16	-0,29
DB16	0,03	0,46	-0,04	0,14	-0,31	0,54	0,47	0,56	-0,40	-0,41	0,37	0,21	-0,32	-0,30	0,06	-0,09	0,17	0,17	-0,25
DB17	-0,26	0,19	-0,23	-0,33	-0,49	-0,44	-0,06	-0,39	0,34	0,35	-0,37	-0,26	0,49	-0,07	-0,18	0,35	-0,21	0,13	-0,10
DB18	-0,10	-0,09	-0,61	-0,30	-0,06	0,01	-0,21	0,05	0,16	0,22	-0,20	-0,15	0,24	0,23	-0,01	0,23	0,11	0,01	-0,19
DS1	0,03	-0,03	-0,24	0,17	0,02	0,30	-0,01	0,26	-0,10	-0,03	0,20	0,26	-0,03	-0,03	-0,09	0,05	0,14	-0,06	0,01
DS2	0,29	-0,05	0,61	0,54	0,31	0,24	0,19	-0,03	-0,23	-0,21	0,31	0,29	-0,36	-0,21	-0,09	-0,34	-0,27	-0,22	0,19
WT1	0,26	0,06	0,74	0,57	0,42	0,48	0,38	0,15	-0,52	-0,55	0,58	0,41	-0,30	-0,34	0,00	-0,08	0,31	-0,18	-0,02
WM1	0,41	0,75	0,68	0,48	-0,41	0,29	0,83	-0,01	-0,16	-0,24	0,24	0,19	-0,03	-0,23	-0,07	0,03	0,00	-0,08	-0,15
WM2	1,00	0,50	0,48	0,75	-0,25	0,10	0,57	0,14	-0,12	-0,16	0,12	0,06	-0,21	-0,33	-0,38	-0,07	-0,29	-0,38	-0,08
WM3	0,50	1,00	0,36	0,49	-0,77	0,36	0,93	0,16	-0,22	-0,24	0,20	0,10	0,04	-0,30	-0,13	0,12	-0,16	-0,10	-0,29
WM4	0,48	0,36	1,00	0,60	0,08	0,16	0,57	-0,09	-0,11	-0,19	0,18	0,15	-0,23	-0,15	-0,07	-0,17	0,05	-0,13	0,23
WM5	0,75	0,49	0,60	1,00	-0,21	0,40	0,63	0,24	-0,36	-0,35	0,47	0,42	-0,31	-0,55	-0,36	-0,05	-0,30	-0,44	-0,08
WM7	-0,25	-0,77	0,08	-0,21	1,00	0,02	-0,50	0,02	-0,06	-0,06	0,08	0,06	-0,29	0,17	0,21	-0,20	0,46	0,07	0,21
WM8	0,10	0,36	0,16	0,40	0,02	1,00	0,56	0,61	-0,73	-0,66	0,79	0,60	-0,40	-0,45	0,13	0,06	0,30	-0,01	-0,30
WM9	0,57	0,93	0,57	0,63	-0,50	0,56	1,00	0,26	-0,38	-0,40	0,39	0,26	-0,15	-0,38	-0,09	0,05	0,00	-0,13	-0,27
WN1	0,14	0,16	-0,09	0,24	0,02	0,61	0,26	1,00	-0,49	-0,48	0,33	0,07	-0,66	-0,11	0,43	-0,30	0,38	0,22	-0,22
WZ1	-0,12	-0,22	-0,11	-0,36	-0,06	-0,73	-0,38	-0,49	1,00	0,97	-0,83	-0,38	0,37	0,41	-0,19	-0,03	-0,22	-0,02	0,20
WZ2	-0,16	-0,24	-0,19	-0,35	-0,06	-0,66	-0,40	-0,48	0,97	1,00	-0,77	-0,29	0,42	0,34	-0,22	0,05	-0,25	-0,07	0,15
WZ3	0,12	0,20	0,18	0,47	0,08	0,79	0,39	0,33	-0,83	-0,77	1,00	0,83	-0,28	-0,52	-0,11	0,20	0,14	-0,16	-0,15
WZ4	0,06	0,10	0,15	0,42	0,06	0,60	0,26	0,07	0,38	-0,29	0,83	1,00	-0,07	-0,47	-0,36	0,32	0,00	-0,29	-0,07
QS1	-0,21	0,04	-0,23	-0,31	-0,29	-0,40	-0,15	-0,66	0,37	0,42	-0,28	-0,07	1,00	0,16	-0,23	0,58	-0,16	-0,14	-0,10
QS2	-0,33	-0,30	-0,15	-0,55	0,17	-0,45	-0,38	-0,11	0,41	0,34	-0,52	-0,47	0,16	1,00	0,51	-0,34	0,25	0,36	0,50
QS3	-0,38	-0,13	-0,07	-0,36	0,21	0,13	-0,09	0,43	-0,19	-0,22	-0,11	-0,36	-0,23	0,51	1,00	-0,24	0,51	0,47	0,00
QS4	-0,07	0,12	-0,17	-0,05	-0,20	0,06	0,05	-0,30	-0,03	0,05	0,20	0,32	0,58	-0,34	-0,24	1,00	0,14	-0,30	-0,23
QS5	-0,29	-0,16	0,05	-0,30	0,46	0,30	0,00	0,38	-0,22	-0,25	0,14	0,00	-0,16	0,25	0,51	0,14	1,00	0,44	0,02
QS6	-0,38	-0,10	-0,13	-0,44	0,07	-0,01	-0,13	0,22	-0,02	-0,07	-0,16	-0,29	-0,14	0,36	0,47	-0,30	0,44	1,00	0,04
QS7	-0,08	-0,29	0,23	-0,08	0,21	-0,30	-0,27	-0,22	0,20	0,15	-0,15	-0,07	-0,10	0,50	0,00	-0,23	0,02	0,04	1,00
QS8	-0,08	0,05	-0,05	-0,06	0,01	0,28	0,10	0,02	-0,26	-0,25	0,39	0,39	-0,02	-0,32	-0,18	0,60	0,30	-0,11	-0,03
QS26	-0,31	-0,18	-0,14	-0,31	0,13	-0,02	-0,20	0,02	-0,12	-0,15	0,03	-0,09	-0,04	0,12	0,14	-0,16	0,22	0,71	0,06
QS9	-0,16	-0,36	0,06	-0,16	0,46	-0,02	-0,24	0,22	-0,03	-0,10	-0,01	-0,08	-0,28	0,57	0,36	-0,43	0,46	0,22	0,56
QS10	-0,33	-0,19	-0,10	-0,46	0,30	-0,07	-0,16	0,09	-0,10	-0,11	-0,11	-0,27	0,00	0,65	0,66	-0,08	0,64	0,56	0,27
QS11	-0,10	-0,10	-0,30	0,14	-0,01	0,14	-0,12	-0,19	-0,06	0,09	0,24	0,38	0,29	-0,56	-0,57	0,48	-0,14	-0,33	-0,21
QS12	-0,26	-0,20	-0,34	-0,42	-0,05	-0,30	-0,33	0,00	0,16	0,14	-0,29	-0,31	0,35	0,57	0,42	0,03	0,08	0,11	0,10
QS13	-0,17	0,05	-0,20	0,05	-0,09	0,19	0,02	-0,33	-0,11	0,03	0,22	0,30	0,43	-0,52	-0,48	0,48	-0,18	-0,27	-0,28
QS14	-0,05	-0,07	0,06	-0,27	-0,11	-0,46	-0,17	-0,32	0,37	0,31	-0,39	-0,29	0,43	0,71	0,35	0,12	0,01	-0,01	0,47
QS15	-0,19	-0,04	0,09	-0,22	0,20	0,22	0,04	0,32	-0,18	-0,19	0,00	-0,17	-0,10	0,35	0,81	0,01	0,53	0,35	-0,10
QS16	-0,10	-0,12	-0,12	0,16	0,15	0,26	-0,06	-0,15	-0,17	-0,05	0,34	0,44	0,02	-0,61	-0,54	0,34	-0,04	-0,20	-0,14
QS17	-0,39	-0,26	-0,10	-0,15	0,46	0,37	-0,12	0,28	-0,37	-0,28	0,34	0,23	-0,06	-0,02	0,44	0,39	0,73	0,14	-0,02
QS18	0,16	0,14	0,15	0,32	0,16	0,45	0,28	0,23	-0,43	-0,36	0,39	0,25	-0,24	-0,46	-0,20	-0,17	-0,01	0,05	-0,26
QS19	0,01	-0,19	0,05	-0,17	0,00	-0,49	-0,27	-0,29	0,40	0,31	-0,42	-0,32	0,25	0,65	0,06	-0,18	-0,13	-0,15	0,72
QS20	-0,15	-0,09	0,06	-0,26	0,14	0,03	-0,05	0,25	0,00	-0,07	-0,12	-0,21	-0,43	0,22	0,52	-0,45	0,02	0,30	0,03
QS21	-0,14	-0,21	-0,01	-0,28	0,03	-0,45	-0,29	-0,26	0,33	0,24	-0,37	-0,31	0,19	0,61	0,25	-0,26	-0,18	-0,01	0,53
QS22	-0,15	-0,31	0,07	-0,28	0,27	-0,28	-0,29	-0,06	0,10	-0,01	-0,21	-0,29	-0,11	0,73	0,41	-0,45	0,10	0,21	0,55
QS23	0,33	0,08	0,38	0,47	0,24	0,40	0,29	0,32	-0,45	-0,53	0,42	0,21	-0,47	-0,12	-0,10	-0,45	0,00	0,01	0,03
QS24	-0,26	-0,17	-0,45	-0,23	-0,21	-0,36	-0,36	-0,46	0,35	0,44	-0,28	-0,07	0,40	-0,11	-0,34	0,38	-0,36	-0,23	0,16
QS25	-0,13	-0,13	-0,08	-0,35	-0,09	-0,48	-0,25	-0,15	0,27	0,19	-0,42	-0,44	0,26	0,76	0,49	-0,10	0,03	0,08	0,37
QS27	-0,08	0,00	-0,21	0,11	0,02	0,30	0,03	-0,04	-0,14	-0,03	0,30	0,38	-0,02	-0,61	-0,50	0,30	-0,03	-0,15	-0,33
QA1	0,08	-0,01	0,17	-0,08	0,03	-0,41	-0,04	-0,42	0,30	0,21	-0,35	-0,31	0,09	0,04	-0,24	-0,26	-0,34	-0,04	0,02
QA2	-0,43	-0,44	-0,25	-0,33	0,35	-0,11	-0,44	-0,17	-0,09	-0,05	0,06	0,02	0,37	0,39	0,15	0,12	0,21	0,25	0,19
QA3	0,06	0,24	0,11	0,02	-0,33	-0,43	0,10	-0,42	0,22	0,19	-0,31	-0,30	0,50	0,28	-0,08	0,07	-0,30	-0,24	0,19
QA4	-0,13	-0,10	-0,04	-0,30	0,02	-0,53	-0,20	-0,45	0,27	0,21	-0,34	-0,30	0,42	0,62	-0,06	-0,10	0,04	0,04	0,48
QA5	-0,08	0,11	0,00	-0,23	-0,19	-0,60	-0,05	-0,37	0,36	0,33	-0,52	-0,49	0,48	0,29	-0,01	0,19	0,00	0,09	0,14
QA6	-0,15	-0,08	-0,26	-0,38	-0,22	-0,62	-0,29	-0,37	0,61	0,57	-0,61	-0,40	0,55	0,24	-0,15	0,37	0,05	0,19	0,11
QA7	-0,06</																		

Fortsetzung Anhang 10b:

	QS8	QS26	QS9	QS10	QS11	QS12	QS13	QS14	QS15	QS16	QS17	QS18	QS19	QS20	QS21	QS22	QS23	QS24	QS25	QS27
DB2	0,21	0,07	0,34	0,26	-0,12	0,00	-0,20	-0,36	0,47	0,01	0,62	0,22	-0,34	0,13	-0,30	0,05	0,39	-0,61	-0,20	0,02
DB3	0,22	0,37	0,07	0,28	0,03	-0,08	0,02	-0,37	0,03	0,17	0,11	0,24	-0,34	-0,11	-0,34	-0,08	0,12	-0,30	-0,24	0,18
DB4	-0,12	0,01	0,14	0,11	0,03	0,18	-0,06	0,17	-0,05	-0,12	0,10	-0,23	0,33	-0,26	0,19	0,15	0,13	0,02	0,20	-0,17
DB5	-0,06	-0,05	0,00	-0,15	-0,10	0,22	-0,07	0,05	0,08	-0,17	0,01	-0,10	0,12	-0,08	0,10	-0,03	0,32	-0,28	0,06	-0,21
DB6	-0,16	0,13	0,19	0,08	0,02	0,14	-0,06	0,18	-0,16	-0,08	0,01	-0,23	0,37	-0,20	0,24	0,22	0,16	0,13	0,21	-0,13
DB7	0,10	-0,36	0,07	0,22	0,12	0,14	0,00	0,06	0,23	-0,10	0,35	0,01	0,10	-0,10	0,07	0,16	-0,14	0,08	0,14	-0,10
DB8	-0,05	-0,09	-0,16	-0,02	0,12	-0,17	0,11	-0,09	-0,19	0,12	-0,21	-0,04	-0,14	-0,18	-0,18	-0,35	-0,47	0,07	-0,14	0,15
DB9	0,12	-0,09	0,23	0,23	-0,13	0,26	-0,05	-0,20	0,51	-0,12	0,44	0,32	-0,21	0,18	-0,12	0,09	-0,01	-0,44	-0,02	-0,10
DB10	-0,04	0,01	0,13	0,15	-0,06	0,33	-0,03	-0,16	0,40	-0,13	0,26	0,28	-0,15	0,12	-0,13	0,14	0,01	-0,38	0,00	-0,08
DB11	-0,03	0,02	0,17	-0,01	-0,10	0,35	-0,12	-0,11	0,39	-0,17	0,27	0,12	-0,09	0,09	-0,05	0,02	0,22	-0,35	0,02	-0,16
DB12	0,07	-0,21	-0,16	-0,13	-0,07	0,32	0,05	0,21	0,12	-0,20	-0,11	0,05	0,23	0,05	0,18	0,08	-0,28	-0,09	0,15	-0,23
DB13	-0,26	-0,25	-0,15	-0,22	-0,02	0,28	0,12	0,30	-0,07	-0,11	-0,33	0,03	0,30	-0,09	0,24	0,11	-0,15	0,07	0,21	-0,19
DB14	-0,10	0,02	0,00	0,02	0,25	-0,20	0,20	-0,06	-0,07	0,26	0,18	0,12	-0,07	-0,27	-0,21	-0,01	0,27	0,09	-0,11	0,21
DB15	-0,03	-0,11	-0,05	-0,20	-0,08	0,13	-0,01	-0,08	0,28	-0,20	0,02	0,22	-0,16	0,17	-0,15	-0,13	0,11	-0,05	-0,08	-0,02
DB16	0,13	0,02	-0,02	-0,07	0,01	-0,15	0,06	-0,36	-0,05	0,11	0,01	0,29	-0,29	0,04	-0,22	-0,22	0,09	-0,26	-0,26	0,14
DB17	0,02	0,29	-0,53	-0,11	0,23	-0,04	0,34	0,08	-0,30	0,10	-0,17	-0,09	-0,01	-0,13	-0,01	-0,29	-0,55	0,51	0,01	0,13
DB18	0,01	0,00	0,04	0,13	0,29	0,15	0,26	0,04	-0,03	0,10	0,13	-0,13	0,01	-0,31	-0,12	-0,11	-0,15	0,33	-0,01	0,25
DS1	-0,21	0,14	0,31	-0,03	0,45	-0,27	0,35	-0,22	-0,30	0,45	0,18	0,13	-0,03	-0,54	-0,28	-0,36	0,03	0,25	-0,30	0,44
DS2	-0,21	-0,22	0,00	-0,23	-0,10	-0,25	-0,07	-0,07	0,03	0,03	-0,10	0,39	-0,08	0,15	-0,04	0,15	0,53	-0,27	-0,16	-0,05
WT1	0,04	-0,10	0,20	-0,06	0,00	-0,35	0,02	-0,26	0,13	0,18	0,28	0,36	-0,22	-0,10	-0,26	-0,06	0,54	-0,51	-0,30	0,07
WM1	0,09	-0,26	-0,18	-0,15	-0,27	-0,27	-0,11	0,02	0,05	-0,17	-0,25	0,03	-0,17	0,02	-0,13	-0,18	0,30	-0,36	-0,07	-0,09
WM2	-0,08	-0,31	-0,16	-0,33	-0,10	-0,26	-0,17	-0,05	-0,19	-0,10	-0,39	0,16	0,01	-0,15	-0,14	-0,15	0,33	-0,26	-0,13	-0,08
WM3	0,05	-0,18	-0,36	-0,19	-0,10	-0,20	0,05	-0,07	-0,04	-0,12	-0,26	0,14	-0,19	-0,09	-0,21	-0,31	0,08	-0,17	-0,13	0,00
WM4	-0,05	-0,14	0,06	-0,10	-0,30	-0,34	-0,20	0,06	0,09	-0,12	-0,10	0,15	0,05	0,06	-0,01	0,07	0,38	-0,45	-0,08	-0,21
WM5	-0,06	-0,31	-0,16	-0,46	0,14	-0,42	0,05	-0,27	-0,22	0,16	-0,15	0,32	-0,17	-0,26	-0,28	-0,28	0,47	-0,23	-0,35	0,11
WM7	0,01	0,13	0,46	0,30	-0,01	-0,05	-0,09	-0,11	0,20	0,15	0,46	0,16	0,00	0,14	0,03	0,27	0,24	-0,21	-0,09	0,02
WM8	0,28	-0,02	-0,02	-0,07	0,14	-0,30	0,19	-0,46	0,22	0,26	0,37	0,45	-0,49	0,03	-0,45	-0,28	0,40	-0,36	-0,48	0,30
WM9	0,10	-0,20	-0,24	-0,16	-0,12	-0,33	0,02	-0,17	0,04	-0,06	-0,12	0,28	-0,27	-0,05	-0,29	-0,29	0,29	-0,36	-0,25	0,03
WN1	0,02	0,02	0,22	0,09	-0,19	0,00	-0,33	-0,32	0,32	-0,15	0,28	0,23	-0,29	0,25	-0,26	-0,06	0,32	-0,46	-0,15	-0,04
WZ1	-0,26	-0,12	-0,03	-0,10	-0,06	0,16	-0,11	0,37	-0,18	-0,17	-0,37	-0,43	0,40	0,00	0,33	0,10	-0,45	0,35	0,27	-0,14
WZ2	-0,25	-0,15	-0,10	-0,11	0,09	0,14	0,03	0,31	-0,19	-0,05	-0,28	-0,36	0,31	-0,07	0,24	-0,01	-0,53	0,44	0,19	-0,03
WZ3	0,39	0,03	-0,01	-0,11	0,24	-0,29	0,22	-0,39	0,00	0,34	0,34	0,39	-0,42	-0,12	-0,37	-0,21	0,42	-0,28	-0,42	0,30
WZ4	0,39	-0,09	-0,08	-0,27	0,38	-0,31	0,30	-0,29	-0,17	0,44	0,23	0,25	-0,32	-0,21	-0,31	-0,29	0,21	-0,07	-0,44	0,38
QS1	-0,02	-0,04	-0,28	0,00	0,29	0,35	0,43	0,43	-0,10	0,02	-0,06	-0,24	0,25	-0,43	0,19	-0,11	-0,47	0,40	0,26	-0,02
QS2	-0,32	0,12	0,57	0,65	-0,56	0,57	-0,52	0,71	0,35	-0,61	-0,02	-0,46	0,65	0,22	0,61	0,73	-0,12	-0,11	0,76	-0,61
QS3	-0,18	0,14	0,36	0,66	-0,57	0,42	-0,48	0,35	0,81	-0,54	0,44	-0,20	0,06	0,52	0,25	0,41	-0,10	-0,34	0,49	-0,50
QS4	0,60	-0,16	-0,43	-0,08	0,48	0,03	0,48	0,12	0,01	0,34	0,39	-0,17	-0,18	-0,45	-0,26	-0,45	-0,45	0,38	-0,10	0,30
QS5	0,30	0,22	0,46	0,64	-0,14	0,08	-0,18	0,01	0,53	-0,04	0,73	-0,01	-0,13	0,02	-0,18	0,10	0,00	-0,36	0,03	-0,03
QS6	-0,11	0,71	0,22	0,56	-0,33	0,11	-0,27	-0,01	0,35	-0,20	0,14	0,05	-0,15	0,30	-0,01	0,21	0,01	-0,23	0,08	-0,15
QS7	-0,03	0,06	0,56	0,27	-0,21	0,10	-0,28	0,47	-0,10	-0,14	-0,02	-0,26	0,72	0,03	0,53	0,55	0,03	0,16	0,37	-0,33
QS8	1,00	-0,09	-0,27	-0,02	0,18	-0,18	0,13	-0,14	0,02	0,26	0,29	-0,12	-0,28	-0,02	-0,30	-0,23	-0,01	0,05	-0,24	0,29
QS26	-0,09	1,00	-0,01	0,26	-0,04	-0,15	0,07	-0,17	-0,01	0,13	0,09	0,20	-0,15	0,12	-0,10	-0,01	0,05	-0,05	-0,16	0,08
QS9	-0,27	-0,01	1,00	0,53	-0,29	0,28	-0,43	0,23	0,19	-0,24	0,27	-0,11	0,47	-0,01	0,38	0,58	0,17	-0,25	0,36	-0,34
QS10	-0,02	0,26	0,53	1,00	-0,37	0,32	-0,35	0,40	0,54	-0,33	0,42	-0,23	0,20	0,15	0,27	0,50	-0,20	-0,18	0,48	-0,36
QS11	0,18	-0,04	-0,29	-0,37	1,00	-0,44	0,89	-0,51	-0,59	0,86	0,22	0,38	-0,31	-0,71	-0,51	-0,65	-0,19	0,67	-0,66	0,83
QS12	-0,18	-0,15	0,28	0,32	-0,44	1,00	-0,42	0,66	0,56	-0,69	0,13	-0,40	0,46	0,20	0,59	0,58	-0,24	-0,21	0,81	-0,71
QS13	0,13	0,07	-0,43	-0,35	0,89	-0,42	1,00	-0,44	-0,48	0,80	0,15	0,45	-0,36	-0,62	-0,52	-0,68	-0,22	0,59	-0,63	0,78
QS14	-0,14	-0,17	0,23	0,40	-0,51	0,66	-0,44	1,00	0,42	-0,67	-0,03	-0,64	0,74	0,15	0,73	0,62	-0,29	-0,01	0,90	-0,75
QS15	0,02	-0,01	0,19	0,54	-0,59	0,56	-0,48	0,42	1,00	-0,60	0,51	-0,21	-0,03	0,50	0,18	0,39	-0,08	-0,54	0,48	-0,56
QS16	0,26	0,13	-0,24	-0,33	0,86	-0,69	0,80	-0,67	-0,60	1,00	0,19	0,45	-0,46	-0,56	-0,64	-0,68	-0,04	0,50	-0,81	0,91
QS17	0,29	0,09	0,27	0,47	0,22	0,13	0,15	-0,03	0,51	0,19	1,00	0,12	-0,20	-0,12	-0,21	-0,02	-0,16	-0,04	-0,06	0,11
QS18	-0,12	0,20	-0,11	-0,23	0,38	-0,40	0,45	-0,64	-0,21	0,45	0,12	1,00	-0,47	-0,27	-0,58	-0,35	0,33	-0,13	-0,64	0,43
QS19	-0,28	-0,15	0,47	0,20	-0,31	0,46	-0,36	0,74	-0,03	-0,46	-0,20	-0,47	1,00	0,02	0,85	0,70	-0,09	0,13	0,71	-0,63
QS20	-0,02	0,12	-0,01	0,15	-0,71	0,20	-0,62	0,15	0,50	-0,56	-0,12	-0,27	0,02	1,00	0,37	0,43	0,13	-0,40	0,28	-0,48
QS21	-0,30	-0,10	0,38	0,27	-0,51	0,59	-0,52	0,73	0,18	-0,64	-0,21	-0,58	0,85	0,37	1,00	0,79	-0,09	-0,03	0,81	-0,80
QS22	-0,23	-0,01	0,58	0,50	-0,65	0,58	-0,68	0,62	0,39	-0,68	-0,02	-0,35	0,70	0,43	0,79	1,00	0,19	-0,33	0,76	-0,79
QS23	-0,01	0,05	0,17	-0,20	-0,19	-0,24	-0,22	-0,29	-0,08	-0,04	-0,16	0,33	-0,09	0,13	-0,09	0,19	1,00	-0,50	-0,24	-0,02
QS24	0,05	-0,05	-0,25	-0,18	0,67	-0,21	0,59	-0,01	-0,54	0,50	-0,04	-0,13	0,13	-0,40	-0,03	-0,33	-0,50	1,00	-0,17	0,49
QS25	-0,24	-0,16	0,36	0,48	-0,66	0,81	-0,63	0,90	0,48	-0,81	-0,06	-0,64	0,71	0,28	0,81	0,76	-0,24	-0,17	1,00	-0,88
QS27	0,29	0,08	-0,34	-0,36	0,83	-0,71	0,78	-0,75	-0,56	0,91	0,11	0,43	-0,63	-0,48	-0,80	-0,79	-0,02	0,49	-0,88	1,00
QA1	-0,16	0,20	-0,17	-0,13	-0,15	-0,29	-0,08	-0,08	-0,40	0,01	-0,54	-0,17	0,17	0,21	0,29	0,06	0,11	0,05	-0,02	-0,07
QA2	-0,03	0,34	0,32	0,40	0,02	0,45	0,03	0,24	0,18	-0,06	0,32	-0,01	0,19	-0,20	0,24	0,31	0,04	-0,07	0,29	-0,20
QA3	-0,35	-0,22	0,10	0,04	-0,02	0,18	0,07	0,39	-0,28	-0,12	-0,30	-0,15	0,44	-0,40	0,33	0,08	-0,16	0,24	0,38	-0,23
QA4																				

Fortsetzung Anhang 10b:

	QA1	QA2	QA3	QA4	QA5	QA6	QA7	QA8	QA9	QA10	QA11	QG1	QF1	QF2	QF3	QT1
DB2	-0,29	0,17	-0,48	-0,23	-0,33	-0,41	-0,41	-0,04	-0,14	-0,25	-0,41	0,76	0,51	0,59	0,24	0,78
DB3	-0,11	0,14	-0,21	0,01	0,10	0,00	0,15	0,01	-0,11	-0,40	0,06	0,10	0,06	0,16	-0,11	0,33
DB4	0,34	0,33	0,31	0,52	0,37	0,33	0,19	-0,05	0,00	0,22	0,40	0,11	0,05	0,02	0,02	-0,01
DB5	0,16	0,20	0,20	0,26	0,28	0,19	0,12	0,17	0,14	-0,10	0,24	0,00	0,14	0,10	-0,02	0,11
DB6	0,40	0,38	0,29	0,53	0,27	0,32	0,09	-0,06	0,03	0,39	0,35	0,10	0,05	0,05	0,11	-0,12
DB7	-0,20	-0,16	0,01	-0,01	0,24	0,01	0,31	-0,08	-0,06	-0,02	0,11	0,02	0,21	-0,01	-0,12	0,33
DB8	0,15	-0,18	0,12	0,12	0,19	0,11	0,23	-0,12	-0,13	-0,06	0,17	-0,20	-0,52	-0,28	-0,12	-0,20
DB9	-0,45	-0,03	-0,33	-0,19	-0,25	-0,41	-0,25	-0,05	-0,19	-0,20	-0,37	0,25	0,14	0,42	0,22	0,55
DB10	-0,45	0,08	-0,34	-0,19	-0,26	-0,39	-0,26	-0,09	-0,25	-0,34	-0,36	0,17	0,11	0,35	0,11	0,46
DB11	-0,29	0,15	-0,20	-0,12	-0,14	-0,08	-0,21	0,00	-0,12	-0,32	-0,21	0,09	0,27	0,25	-0,02	0,44
DB12	-0,04	-0,04	0,05	0,10	0,07	-0,01	0,05	-0,09	-0,19	-0,02	0,02	-0,29	-0,56	-0,18	-0,12	-0,14
DB13	-0,08	-0,11	0,22	0,14	-0,03	-0,08	-0,03	0,04	0,00	0,10	-0,03	-0,43	-0,52	-0,13	0,11	-0,36
DB14	0,07	0,24	0,12	-0,03	-0,07	-0,19	-0,15	-0,19	-0,10	0,11	-0,04	0,34	0,25	0,17	0,07	0,18
DB15	-0,36	-0,26	-0,15	-0,34	-0,19	-0,03	-0,12	-0,15	-0,18	-0,07	-0,29	-0,19	0,06	0,01	-0,05	0,27
DB16	-0,27	-0,37	-0,17	-0,27	-0,14	-0,26	-0,06	-0,10	-0,20	-0,42	-0,26	0,00	0,17	0,31	0,13	0,29
DB17	0,18	-0,11	0,28	0,05	0,48	0,55	0,64	-0,12	-0,07	0,07	0,48	-0,57	-0,21	-0,50	-0,32	-0,55
DB18	-0,22	0,21	-0,04	0,09	-0,04	0,31	-0,05	-0,19	-0,27	0,00	-0,03	-0,13	-0,09	-0,13	-0,29	-0,12
DS1	-0,22	0,10	0,06	0,00	-0,24	0,12	-0,31	-0,42	-0,47	-0,13	-0,25	0,11	0,22	0,21	0,06	0,04
DS2	-0,06	-0,08	-0,09	-0,30	-0,33	-0,62	-0,37	0,07	0,17	0,22	-0,35	0,36	0,06	0,25	0,36	0,25
WT1	-0,07	-0,03	-0,11	-0,16	-0,28	-0,52	-0,37	-0,11	-0,05	0,03	-0,33	0,56	0,30	0,53	0,43	0,49
WM1	0,06	-0,43	0,20	-0,09	0,02	-0,15	0,05	0,05	0,13	-0,03	-0,03	0,00	-0,17	0,06	0,17	0,01
WM2	0,08	-0,43	0,06	-0,13	-0,08	-0,15	-0,06	-0,29	-0,24	0,05	-0,15	0,01	-0,35	0,01	0,09	0,09
WM3	-0,01	-0,44	0,24	-0,10	0,11	-0,08	0,14	-0,25	-0,24	-0,09	-0,02	-0,11	-0,40	-0,11	-0,05	0,07
WM4	0,17	-0,25	0,11	-0,04	0,00	-0,26	-0,02	0,00	0,10	0,26	-0,03	0,26	-0,11	0,14	0,25	0,15
WM5	-0,08	-0,33	0,02	-0,30	-0,23	-0,38	-0,26	-0,34	-0,28	-0,03	-0,33	0,27	-0,02	0,12	0,13	0,36
WM7	0,03	0,35	-0,33	0,02	-0,19	-0,22	-0,28	0,17	0,18	0,10	-0,13	0,50	0,43	0,43	0,27	0,25
WM8	-0,41	-0,11	-0,43	-0,53	-0,60	-0,62	-0,63	-0,34	-0,43	-0,40	-0,71	0,54	0,24	0,46	0,16	0,62
WM9	-0,04	-0,44	0,10	-0,20	-0,05	-0,29	-0,05	-0,26	-0,24	-0,10	-0,19	0,14	-0,27	0,11	0,10	0,26
WN1	-0,42	-0,17	-0,42	-0,45	-0,37	-0,37	-0,36	-0,15	-0,24	-0,39	-0,51	0,53	0,48	0,54	0,25	0,68
WZ1	0,30	-0,09	0,22	0,27	0,36	0,61	0,46	0,26	0,26	0,09	0,46	-0,58	-0,24	-0,57	-0,34	-0,67
WZ2	0,21	-0,05	0,19	0,21	0,33	0,57	0,42	0,21	0,19	0,04	0,40	-0,57	-0,26	-0,60	-0,38	-0,65
WZ3	-0,35	0,06	-0,31	-0,34	-0,52	-0,61	-0,60	-0,27	-0,28	-0,25	-0,59	0,52	0,16	0,41	0,19	0,55
WZ4	-0,31	0,02	-0,30	-0,30	-0,49	-0,40	-0,54	-0,20	-0,23	-0,34	-0,53	0,28	0,01	0,10	-0,04	0,24
QS1	0,09	0,37	0,50	0,42	0,48	0,55	0,46	0,08	0,10	0,08	0,54	-0,59	-0,39	-0,43	-0,28	-0,63
QS2	0,04	0,39	0,28	0,62	0,29	0,24	0,18	0,52	0,51	0,26	0,37	0,01	-0,02	0,13	0,17	-0,31
QS3	-0,24	0,15	-0,08	-0,06	-0,01	-0,15	-0,03	0,32	0,31	0,06	-0,04	0,33	0,33	0,34	0,21	0,22
QS4	-0,26	0,12	0,07	-0,10	0,19	0,37	0,27	-0,07	-0,13	-0,23	0,14	-0,24	-0,22	-0,51	-0,59	-0,17
QS5	-0,34	0,21	-0,30	0,04	0,00	0,05	-0,01	0,14	0,05	-0,22	-0,07	0,48	0,40	0,39	0,09	0,38
QS6	-0,04	0,25	-0,24	0,04	0,09	0,19	0,16	0,18	0,15	-0,06	0,14	0,07	0,10	0,13	0,03	0,04
QS7	0,02	0,19	0,19	0,48	0,14	0,11	0,04	0,32	0,35	0,35	0,19	0,10	0,08	0,06	0,16	-0,13
QS8	-0,16	-0,03	-0,35	-0,20	-0,07	0,01	-0,01	0,05	-0,05	-0,39	-0,12	0,14	0,00	-0,24	-0,51	0,22
QS26	0,20	0,34	-0,22	0,00	-0,05	0,18	-0,04	-0,23	-0,24	0,02	0,06	0,09	0,06	0,12	0,04	-0,14
QS9	-0,17	0,32	0,10	0,51	0,01	-0,04	-0,16	0,30	0,28	0,24	0,02	0,37	0,33	0,55	0,51	0,27
QS10	-0,13	0,40	0,04	0,39	0,25	0,04	0,18	0,35	0,34	0,09	0,25	0,35	0,04	0,26	0,13	0,07
QS11	-0,15	0,02	-0,02	-0,15	0,00	0,14	0,02	-0,53	-0,53	-0,15	-0,08	-0,15	0,10	-0,22	-0,31	0,05
QS12	-0,29	0,45	0,18	0,36	0,19	0,20	0,14	0,56	0,50	0,11	0,23	-0,18	-0,03	0,04	0,15	-0,17
QS13	-0,08	0,03	0,07	-0,14	0,02	0,09	0,03	-0,52	-0,51	-0,06	-0,04	-0,26	-0,05	-0,20	-0,24	-0,11
QS14	-0,08	0,24	0,39	0,44	0,30	0,28	0,28	0,52	0,55	0,29	0,36	-0,24	-0,25	-0,19	-0,03	-0,50
QS15	-0,40	0,18	-0,28	-0,17	-0,15	-0,19	-0,12	0,40	0,34	-0,04	-0,17	0,31	0,13	0,21	0,12	0,22
QS16	0,01	-0,06	-0,12	-0,22	-0,12	-0,03	-0,11	-0,45	-0,49	-0,28	-0,16	0,00	0,11	-0,15	-0,29	0,13
QS17	-0,54	0,32	-0,30	-0,13	-0,07	-0,08	-0,11	0,03	-0,03	-0,15	-0,19	0,50	0,46	0,23	-0,03	0,47
QS18	-0,17	-0,01	-0,15	-0,32	-0,16	-0,33	-0,19	-0,49	-0,48	-0,03	-0,27	0,21	0,06	0,32	0,28	0,42
QS19	0,17	0,19	0,44	0,64	0,30	0,26	0,19	0,28	0,32	0,36	0,37	-0,19	-0,03	0,00	0,16	-0,39
QS20	0,21	-0,20	-0,40	-0,25	-0,25	-0,35	-0,21	0,36	0,37	-0,01	-0,19	0,15	0,11	0,15	0,12	0,05
QS21	0,29	0,24	0,33	0,51	0,24	0,14	0,15	0,47	0,52	0,37	0,36	-0,17	-0,05	0,04	0,22	-0,41
QS22	0,06	0,31	0,08	0,48	0,06	-0,16	-0,06	0,51	0,53	0,30	0,14	0,20	0,05	0,27	0,33	-0,02
QS23	0,11	0,04	-0,16	-0,08	-0,34	-0,46	-0,49	-0,04	0,02	0,00	-0,33	0,51	0,31	0,54	0,42	0,47
QS24	0,05	-0,07	0,24	0,09	0,26	0,44	0,32	-0,21	-0,16	0,11	0,25	-0,47	-0,04	-0,55	-0,45	-0,38
QS25	-0,02	0,29	0,38	0,49	0,30	0,20	0,25	0,59	0,61	0,28	0,37	-0,14	-0,13	-0,02	0,16	-0,35
QS27	-0,07	-0,20	-0,23	-0,33	-0,19	-0,03	-0,14	-0,52	-0,54	-0,29	-0,26	-0,01	0,10	-0,15	-0,31	0,18
QA1	1,00	0,00	0,34	0,32	0,34	0,17	0,26	-0,02	0,06	0,20	0,50	-0,17	-0,27	-0,19	-0,06	-0,36
QA2	0,00	1,00	0,25	0,42	0,24	0,22	0,04	0,24	0,21	0,22	0,35	0,23	-0,01	0,15	0,12	-0,03
QA3	0,34	0,25	1,00	0,65	0,73	0,38	0,57	0,20	0,28	0,40	0,74	-0,32	-0,35	-0,18	0,07	-0,34
QA4	0,32	0,42	0,65	1,00	0,61	0,36	0,40	0,38	0,41	0,35	0,67	-0,17	-0,21	0,03	0,15	-0,26
QA5	0,34	0,24	0,73	0,61	1,00	0,62	0,93	0,32	0,38	0,26	0,95	-0,36	-0,28	-0,36	-0,24	-0,25
QA6	0,17	0,22	0,38	0,36	0,62	1,00	0,70	0,09	0,09	0,17	0,69	-0,57	-0,18	-0,53	-0,38	-0,54
QA7	0,26	0,04	0,57	0,40	0,93	0,70	1,00	0,27	0,31	0,19	0,89	-0,51	-0,31	-0,52	-0,37	-0,34
QA8	-0,02	0,24	0,20	0,38	0,32	0,09	0,27	1,00	0,96	-0,03	0,37	-0,09	0,02	-0,08	-0,01	-0,11
QA9	0,06	0,21	0,28	0,41	0,38	0,09	0,31	0,96	1,00	0,16	0,42	-0,09	0,02	-0,05	0,08	-0,14
QA10	0,20	0,22	0,40	0,35	0,26	0,17	0,19	-0,03	0,16	1,00	0,33	-0,05	-0,22	0,08	0,36	-0,19
QA11	0,50	0,35	0,74	0,67	0,95	0,69	0,89	0,37	0,42	0,33	1,00	-0,41	-0,34	-0,40	-0,22	-0,42
QG1	-0,17	0,23	-0,32	-0,17	-0,36	-0,57	-0,51	-0,09	-0,09	-0,05	-0,41	1,00	0,43	0,61	0,37	0,71
QF1	-0,27	-0,01	-0,35	-0,21	-0,28	-0,18	-0,31	0,02	0,02	-0,22	-0,34	0,43	1,00	0,54	0,33	0,44
QF2	-0,19	0,15	-0,18	0,03	-0,36	-0,53	-0,52	-0,08	-0,05	0,08	-0,40	0,61	0,54	1,00	0,85	0,47
QF3	-0,06	0,12	0,07	0,15	-0,24	-0,38	-0,37	-0,01	0,08	0,36	-0,22	0,37	0,33	0,85	1,00	0,18
QT1	-0,36	-0,03	-0,34	-0,26	-0,25	-0,54	-0,34	-0,11	-0,14	-0,19	-0,42	0,71	0,44	0,47	0,18	1,00

Anhang 10c: Korrelationsmatrix – Kohl 2002

	DB1	DB2	DB3	DB4	DB5	DS1	DS2	DS3	DS4	DS5	DS6	DS7	DS8	DS9	DS10	DS11	DS12	DS13
DB1	1,00	0,99	0,71	0,32	-0,45	-0,36	0,54	0,18	-0,19	-0,13	-0,30	-0,51	0,61	-0,26	-0,43	-0,10	0,42	0,17
DB2	0,99	1,00	0,72	0,32	-0,48	-0,41	0,65	0,18	-0,17	-0,19	-0,37	-0,52	0,64	-0,25	-0,44	-0,08	0,44	0,14
DB3	0,71	0,72	1,00	0,18	-0,80	-0,24	0,50	0,29	-0,15	-0,06	-0,47	-0,35	0,50	0,04	-0,69	-0,19	0,34	0,00
DB4	0,32	0,32	0,18	1,00	0,40	-0,53	0,31	-0,22	-0,13	-0,12	-0,13	0,11	0,40	-0,20	-0,09	-0,07	-0,06	-0,13
DB5	-0,45	-0,48	-0,80	0,40	1,00	-0,11	-0,30	-0,50	-0,04	0,06	0,37	0,42	-0,20	-0,11	0,59	0,16	-0,32	0,03
DS1	-0,36	-0,41	-0,24	-0,53	-0,11	1,00	-0,57	0,67	0,38	0,39	0,08	0,33	-0,71	0,26	0,44	0,30	-0,40	-0,40
DS2	0,54	0,65	0,50	0,31	-0,30	-0,57	1,00	0,00	0,04	-0,40	-0,48	-0,25	0,45	0,15	-0,16	0,26	0,27	-0,10
DS3	0,18	0,18	0,29	-0,22	-0,50	0,67	0,00	1,00	0,55	-0,09	-0,36	-0,04	-0,41	0,25	0,09	0,35	-0,30	-0,62
DS4	-0,19	-0,17	-0,15	-0,13	-0,04	0,38	0,04	0,55	1,00	-0,06	0,04	0,12	-0,44	0,49	0,28	0,52	-0,17	-0,37
DS5	-0,13	-0,19	-0,06	-0,12	0,06	0,39	-0,40	-0,09	-0,06	1,00	0,61	0,27	-0,14	0,01	0,06	-0,20	0,20	0,23
DS6	-0,30	-0,37	-0,47	-0,13	0,37	0,08	-0,48	-0,36	0,04	0,61	1,00	-0,04	-0,28	-0,25	0,18	-0,31	0,01	0,21
DS7	-0,51	-0,52	-0,35	0,11	0,42	0,33	-0,25	-0,04	0,12	0,27	-0,04	1,00	-0,26	0,49	0,44	0,28	-0,15	-0,16
DS8	0,61	0,64	0,50	0,40	-0,20	-0,71	0,45	-0,41	-0,44	-0,14	-0,28	-0,26	1,00	-0,42	-0,57	-0,46	0,74	0,57
DS9	-0,26	-0,25	0,04	-0,20	-0,11	0,26	0,15	0,25	0,49	0,01	-0,25	0,49	-0,42	1,00	0,17	0,71	-0,10	-0,13
DS10	-0,43	-0,44	-0,69	-0,09	0,59	0,44	-0,16	0,09	0,28	0,06	0,18	0,44	-0,57	0,17	1,00	0,64	-0,47	-0,38
DS11	-0,10	-0,08	-0,19	-0,07	0,16	0,30	0,26	0,35	0,52	-0,20	-0,31	0,28	-0,46	0,71	0,64	1,00	-0,29	-0,31
DS12	0,42	0,44	0,34	-0,06	-0,32	-0,40	0,27	-0,30	-0,17	0,20	0,01	-0,15	0,74	-0,10	-0,47	-0,29	1,00	0,78
DS13	0,17	0,14	0,00	-0,13	0,03	-0,40	-0,10	-0,62	-0,37	0,23	0,21	-0,16	0,57	-0,13	-0,38	-0,31	0,78	1,00
DS14	0,34	0,28	0,18	-0,14	-0,12	0,07	-0,04	-0,14	-0,31	0,55	0,20	-0,14	0,04	0,13	-0,22	-0,01	0,25	0,44
DS15	0,02	-0,06	0,08	0,38	0,13	0,17	-0,47	0,06	-0,06	0,59	0,53	0,14	-0,08	-0,29	-0,18	-0,49	-0,12	-0,13
DS16	0,29	0,21	0,16	0,40	0,10	-0,16	-0,34	-0,15	-0,02	0,36	0,34	-0,07	0,44	-0,34	-0,36	-0,44	0,43	0,47
WT	-0,76	-0,75	-0,48	-0,13	0,42	0,08	-0,27	-0,50	0,09	0,45	0,44	0,48	-0,25	0,24	0,29	-0,02	-0,10	0,11
WM1	-0,44	-0,52	-0,60	0,12	0,73	-0,01	-0,53	-0,65	-0,18	0,56	0,71	0,28	-0,14	-0,13	0,34	-0,13	-0,08	0,36
WM2	-0,87	-0,88	-0,71	-0,16	0,62	0,20	-0,55	-0,45	-0,08	0,30	0,36	0,65	-0,44	0,28	0,34	0,03	-0,25	0,11
WM3	-0,65	-0,69	-0,62	0,12	0,75	0,03	-0,51	-0,65	-0,24	0,46	0,46	0,58	-0,18	0,04	0,32	-0,10	-0,17	0,24
WM4	-0,77	-0,70	-0,61	-0,07	0,50	-0,24	-0,13	-0,59	-0,05	-0,07	0,24	0,28	-0,11	0,05	0,15	-0,12	-0,03	0,16
WM5	-0,87	-0,87	-0,66	-0,03	0,65	0,04	-0,46	-0,58	-0,10	0,28	0,39	0,54	-0,33	0,17	0,32	-0,03	-0,25	0,12
WM7	-0,47	-0,41	-0,13	-0,14	-0,03	-0,12	-0,11	-0,13	-0,04	-0,35	-0,08	-0,20	0,01	-0,27	-0,05	-0,24	-0,10	-0,10
WM8	-0,74	-0,75	-0,65	0,04	0,61	-0,09	-0,58	-0,55	-0,09	0,13	0,44	0,25	-0,14	-0,20	0,04	-0,38	-0,16	0,21
WM9	-0,79	-0,81	-0,70	0,03	0,73	0,00	-0,51	-0,65	-0,18	0,33	0,45	0,54	-0,23	0,05	0,30	-0,13	-0,18	0,22
WN	-0,82	-0,78	-0,49	-0,23	0,29	0,01	-0,27	-0,32	0,11	0,02	0,42	0,17	-0,44	0,15	0,25	0,00	-0,25	-0,10
WZ1	0,02	0,12	0,45	-0,08	-0,56	-0,09	0,55	0,30	0,52	-0,12	-0,20	-0,16	0,05	0,31	-0,25	0,09	0,13	-0,30
WZ2	-0,01	0,07	0,40	0,10	-0,42	0,02	0,45	0,48	0,59	-0,22	-0,30	-0,17	-0,13	0,30	-0,12	0,24	-0,17	-0,53
WZ3	-0,16	-0,15	-0,19	-0,47	-0,09	-0,04	0,12	-0,23	0,34	0,25	0,44	0,09	-0,09	0,36	0,02	0,06	0,34	0,31
WZ4	-0,02	0,07	0,40	-0,07	-0,50	-0,05	0,52	0,34	0,60	-0,12	-0,17	-0,15	-0,05	0,36	-0,19	0,17	0,05	-0,35
QA1	-0,62	-0,68	-0,65	0,02	0,71	0,04	-0,58	-0,65	-0,38	0,35	0,46	0,57	-0,16	-0,08	0,35	-0,19	-0,18	0,24
QA2	-0,33	-0,39	-0,43	0,05	0,42	-0,03	-0,59	-0,30	-0,15	-0,17	0,21	0,02	-0,04	-0,42	-0,01	-0,43	-0,36	0,06
QA3	-0,41	-0,49	-0,46	-0,09	0,45	0,26	-0,62	-0,39	-0,30	0,71	0,78	0,37	-0,28	-0,22	0,33	-0,30	-0,12	0,12
QA4	-0,15	-0,21	-0,19	0,11	0,23	0,15	-0,32	-0,08	0,23	0,67	0,87	-0,03	-0,32	-0,13	0,12	-0,21	-0,12	-0,08
QA5	0,49	0,50	0,37	0,04	-0,28	-0,42	0,29	-0,32	-0,14	0,34	0,21	-0,22	0,71	-0,16	-0,45	-0,33	0,95	0,73
QA6	-0,12	-0,20	-0,12	0,06	0,15	0,16	-0,40	-0,10	0,16	0,74	0,86	0,06	-0,27	-0,06	-0,02	-0,29	-0,02	0,04
QA7	-0,07	-0,05	0,22	-0,10	-0,29	0,32	-0,01	0,41	0,30	0,26	0,03	-0,26	-0,28	0,15	-0,02	0,21	-0,02	-0,18
QA8	-0,06	-0,16	-0,13	0,22	0,26	0,20	-0,49	-0,03	0,11	0,69	0,79	0,05	-0,27	-0,17	0,01	-0,29	-0,15	-0,04
QA9	-0,15	-0,21	-0,20	0,10	0,24	0,12	-0,35	-0,15	0,18	0,70	0,90	-0,01	-0,27	-0,16	0,10	-0,25	-0,06	0,00
QG1	-0,38	-0,37	-0,48	-0,01	0,46	0,30	-0,13	0,09	0,19	-0,23	-0,43	0,59	-0,30	0,43	0,50	0,56	-0,35	-0,15
QG2	0,49	0,49	0,32	-0,01	-0,24	-0,40	0,25	-0,35	-0,17	0,36	0,22	-0,22	0,69	-0,17	-0,41	-0,30	0,95	0,79
QG3	0,33	0,37	0,15	0,05	-0,05	-0,52	0,33	-0,48	-0,36	-0,02	-0,21	-0,05	0,71	-0,05	-0,46	-0,24	0,74	0,75
QG4	-0,08	-0,16	-0,13	0,11	0,18	0,25	-0,34	0,04	0,32	0,70	0,80	0,01	-0,37	0,00	0,13	-0,07	-0,12	-0,08
QG5	0,16	0,10	0,46	-0,41	-0,56	0,21	-0,04	0,25	-0,04	0,03	-0,20	-0,15	-0,23	0,53	-0,34	0,19	-0,08	0,06
QG6	0,50	0,50	0,29	0,03	-0,18	-0,47	0,28	-0,44	-0,28	0,28	0,15	-0,17	0,74	-0,17	-0,38	-0,28	0,95	0,82
QG7	0,46	0,37	0,29	-0,08	-0,24	0,06	-0,13	0,15	0,08	0,17	0,19	-0,57	-0,04	-0,06	-0,29	-0,02	-0,04	0,20
QG8	-0,30	-0,31	0,08	-0,13	-0,21	0,31	-0,31	0,38	0,40	0,01	0,09	-0,27	-0,37	0,04	-0,07	0,03	-0,25	-0,27
QG9	-0,67	-0,72	-0,48	-0,53	0,19	0,42	-0,68	-0,23	-0,11	0,45	0,51	0,50	-0,40	0,18	0,27	-0,11	0,00	0,21
QG10	-0,38	-0,43	-0,52	-0,67	0,18	0,48	-0,56	-0,14	-0,10	0,39	0,34	0,14	-0,27	0,02	0,43	0,14	0,16	0,44
QG11	-0,73	-0,74	-0,68	-0,40	0,47	0,27	-0,42	-0,43	-0,20	0,33	0,37	0,52	-0,37	0,17	0,58	0,16	-0,08	0,19
QG12	-0,38	-0,47	-0,41	-0,13	0,36	0,41	-0,58	-0,12	0,25	0,80	0,82	0,35	-0,45	0,19	0,31	0,03	-0,03	0,15

Fortsetzung Anhang 10c:

	DS14	DS15	DS16	WT	WM1	WM2	WM3	WM4	WM5	WM7	WM8	WM9	WN	WZ1	WZ2	WZ3	WZ4
DB1	0,34	0,02	0,29	-0,76	-0,44	-0,87	-0,65	-0,77	-0,87	-0,47	-0,74	-0,79	-0,82	0,02	-0,01	-0,16	-0,02
DB2	0,28	-0,06	0,21	-0,75	-0,52	-0,88	-0,69	-0,70	-0,87	-0,41	-0,75	-0,81	-0,78	0,12	0,07	-0,15	0,07
DB3	0,18	0,08	0,16	-0,48	-0,60	-0,71	-0,62	-0,61	-0,66	-0,13	-0,65	-0,70	-0,49	0,45	0,40	-0,19	0,40
DB4	-0,14	0,38	0,40	-0,13	0,12	-0,16	0,12	-0,07	-0,03	-0,14	0,04	0,03	-0,23	-0,08	0,10	-0,47	-0,07
DB5	-0,12	0,13	0,10	0,42	0,73	0,62	0,75	0,50	0,65	-0,03	0,61	0,73	0,29	-0,56	-0,42	-0,09	-0,50
DS1	0,07	0,17	-0,16	0,08	-0,01	0,20	0,03	-0,24	0,04	-0,12	-0,09	0,00	0,01	-0,09	0,02	-0,04	-0,05
DS2	-0,04	-0,47	-0,34	-0,27	-0,53	-0,55	-0,51	-0,13	-0,46	-0,11	-0,58	-0,51	-0,27	0,55	0,45	0,12	0,52
DS3	-0,14	0,06	-0,15	-0,50	-0,65	-0,45	-0,65	-0,59	-0,58	-0,13	-0,55	-0,65	-0,32	0,30	0,48	-0,23	0,34
DS4	-0,31	-0,06	-0,02	0,09	-0,18	-0,08	-0,24	-0,05	-0,10	-0,04	-0,09	-0,18	0,11	0,52	0,59	0,34	0,60
DS5	0,55	0,59	0,36	0,45	0,56	0,30	0,46	-0,07	0,28	-0,35	0,13	0,33	0,02	-0,12	-0,22	0,25	-0,12
DS6	0,20	0,53	0,34	0,44	0,71	0,36	0,46	0,24	0,39	-0,08	0,44	0,45	0,42	-0,20	-0,30	0,44	-0,17
DS7	-0,14	0,14	-0,07	0,48	0,28	0,65	0,58	0,28	0,54	-0,20	0,25	0,54	0,17	-0,16	-0,17	0,09	-0,15
DS8	0,04	-0,08	0,44	-0,25	-0,14	-0,44	-0,18	-0,11	-0,33	0,01	-0,14	-0,23	-0,44	0,05	-0,13	-0,09	-0,05
DS9	0,13	-0,29	-0,34	0,24	-0,13	0,28	0,04	0,05	0,17	-0,27	-0,20	0,05	0,15	0,31	0,30	0,36	0,36
DS10	-0,22	-0,18	-0,36	0,29	0,34	0,34	0,32	0,15	0,32	-0,05	0,04	0,30	0,25	-0,25	-0,12	0,02	-0,19
DS11	-0,01	-0,49	-0,44	-0,02	-0,13	0,03	-0,10	-0,12	-0,03	-0,24	-0,38	-0,13	0,00	0,09	0,24	0,06	0,17
DS12	0,25	-0,12	0,43	-0,10	-0,08	-0,25	-0,17	-0,03	-0,25	-0,10	-0,16	-0,18	-0,25	0,13	-0,17	0,34	0,05
DS13	0,44	-0,13	0,47	0,11	0,36	0,11	0,24	0,16	0,12	-0,10	0,21	0,22	-0,10	-0,30	-0,53	0,31	-0,35
DS14	1,00	0,12	0,10	-0,06	0,24	0,02	0,13	-0,32	-0,09	-0,69	-0,24	-0,02	-0,41	-0,34	-0,43	0,20	-0,34
DS15	0,12	1,00	0,64	0,05	0,36	0,08	0,26	-0,21	0,08	-0,21	0,23	0,15	-0,04	-0,18	-0,08	-0,20	-0,17
DS16	0,10	0,64	1,00	-0,10	0,34	-0,14	0,12	-0,25	-0,10	-0,15	0,19	0,02	-0,27	-0,23	-0,21	-0,14	-0,24
WT	-0,06	0,05	-0,10	1,00	0,68	0,76	0,80	0,69	0,87	0,24	0,64	0,83	0,65	0,13	0,01	0,42	0,14
WM1	0,24	0,36	0,34	0,68	1,00	0,65	0,89	0,39	0,73	-0,07	0,64	0,81	0,35	-0,49	-0,50	0,16	-0,46
WM2	0,02	0,08	-0,14	0,76	0,65	1,00	0,88	0,74	0,95	0,13	0,77	0,94	0,62	-0,33	-0,35	0,21	-0,30
WM3	0,13	0,26	0,12	0,80	0,89	0,88	1,00	0,60	0,91	0,00	0,75	0,96	0,42	-0,46	-0,47	0,11	-0,44
WM4	-0,32	-0,21	-0,25	0,69	0,39	0,74	0,60	1,00	0,82	0,55	0,80	0,78	0,78	0,05	-0,02	0,25	0,06
WM5	-0,09	0,08	-0,10	0,87	0,73	0,95	0,91	0,82	1,00	0,30	0,84	0,98	0,72	-0,21	-0,21	0,16	-0,18
WM7	-0,69	-0,21	-0,15	0,24	-0,07	0,13	0,00	0,55	0,30	1,00	0,46	0,21	0,66	0,31	0,37	-0,25	0,30
WM8	-0,24	0,23	0,19	0,64	0,64	0,77	0,75	0,80	0,84	0,46	1,00	0,87	0,63	-0,25	-0,23	0,03	-0,23
WM9	-0,02	0,15	0,02	0,83	0,81	0,94	0,96	0,78	0,98	0,21	0,87	1,00	0,61	-0,35	-0,36	0,15	-0,33
WN	-0,41	-0,04	-0,27	0,65	0,35	0,62	0,42	0,78	0,72	0,66	0,63	0,61	1,00	0,22	0,21	0,23	0,25
WZ1	-0,34	-0,18	-0,23	0,13	-0,49	-0,33	-0,46	0,05	-0,21	0,31	-0,25	-0,35	0,22	1,00	0,89	0,32	0,99
WZ2	-0,43	-0,08	-0,21	0,01	-0,50	-0,35	-0,47	-0,02	-0,21	0,37	-0,23	-0,36	0,21	0,89	1,00	-0,05	0,92
WZ3	0,20	-0,20	-0,14	0,42	0,16	0,21	0,11	0,25	0,16	-0,25	0,03	0,15	0,23	0,32	-0,05	0,10	0,31
WZ4	-0,34	-0,17	-0,24	0,14	-0,46	-0,30	-0,44	0,06	-0,18	0,30	-0,23	-0,33	0,25	0,99	0,92	1,00	1,00
QA1	0,04	0,22	0,08	0,67	0,82	0,84	0,94	0,54	0,84	0,03	0,71	0,90	0,41	-0,59	-0,64	0,09	-0,59
QA2	-0,26	0,21	0,25	0,21	0,41	0,34	0,43	0,24	0,37	0,23	0,65	0,45	0,10	-0,45	-0,38	-0,16	-0,44
QA3	0,21	0,56	0,22	0,53	0,79	0,57	0,71	0,19	0,56	-0,13	0,43	0,62	0,33	-0,46	-0,54	0,18	-0,46
QA4	0,18	0,72	0,39	0,35	0,56	0,16	0,30	0,00	0,22	-0,17	0,24	0,24	0,29	0,05	0,06	0,28	0,10
QA5	0,32	0,07	0,52	-0,07	0,03	-0,31	-0,15	-0,12	-0,28	-0,21	-0,19	-0,20	-0,25	0,16	-0,14	0,40	0,09
QA6	0,28	0,79	0,47	0,33	0,54	0,21	0,33	-0,04	0,22	-0,29	0,24	0,26	0,21	-0,01	-0,07	0,35	0,02
QA7	0,04	0,12	0,02	-0,01	-0,14	-0,16	-0,25	-0,07	-0,08	0,31	-0,12	-0,19	0,25	0,41	0,60	-0,24	0,45
QA8	0,28	0,89	0,57	0,20	0,56	0,17	0,35	-0,14	0,18	-0,31	0,26	0,24	0,09	-0,20	-0,13	0,07	-0,15
QA9	0,20	0,73	0,44	0,38	0,60	0,18	0,34	0,02	0,25	-0,17	0,27	0,28	0,28	0,02	-0,01	0,31	0,05
QG1	-0,06	-0,40	-0,35	0,17	0,06	0,46	0,34	0,23	0,34	-0,15	0,17	0,34	-0,08	-0,33	-0,18	-0,14	-0,28
QG2	0,39	0,02	0,51	-0,06	0,09	-0,28	-0,10	-0,13	-0,26	-0,26	-0,19	-0,17	-0,29	0,07	-0,23	0,42	0,01
QG3	0,41	-0,32	0,15	-0,06	-0,03	-0,01	0,06	0,16	-0,06	-0,26	0,02	0,04	-0,37	-0,13	-0,38	0,27	-0,20
QG4	0,26	0,73	0,45	0,28	0,52	0,11	0,25	-0,14	0,14	-0,29	0,13	0,16	0,18	0,03	0,07	0,24	0,09
QG5	0,49	-0,12	-0,19	-0,17	-0,24	-0,10	-0,23	-0,40	-0,21	-0,28	-0,39	-0,28	-0,14	0,07	0,04	0,12	0,07
QG6	0,38	-0,06	0,46	-0,08	0,10	-0,25	-0,06	-0,10	-0,23	-0,27	-0,19	-0,13	-0,31	-0,02	-0,33	0,38	-0,10
QG7	0,58	0,19	0,33	-0,30	0,10	-0,38	-0,22	-0,59	-0,39	-0,42	-0,27	-0,34	-0,43	-0,15	-0,08	0,02	-0,11
QG8	-0,34	0,21	0,15	0,06	-0,07	-0,05	-0,18	0,05	0,06	0,60	0,19	-0,06	0,45	0,38	0,61	-0,29	0,43
QG9	0,01	0,17	0,00	0,55	0,49	0,71	0,56	0,38	0,61	0,12	0,44	0,60	0,56	-0,27	-0,43	0,36	-0,28
QG10	0,26	-0,21	-0,03	0,30	0,45	0,41	0,36	0,16	0,32	0,04	0,20	0,35	0,21	-0,44	-0,54	0,23	-0,44
QG11	0,01	-0,17	-0,30	0,69	0,60	0,79	0,70	0,60	0,77	0,19	0,46	0,74	0,61	-0,32	-0,42	0,27	-0,32
QG12	0,32	0,56	0,38	0,52	0,72	0,49	0,56	0,09	0,45	-0,30	0,33	0,48	0,30	-0,20	-0,23	0,40	-0,15

Fortsetzung Anhang 10c:

	QA1	QA2	QA3	QA4	QA5	QA6	QA7	QA8	QA9	QG1	QG2	QG3	QG4	QG5	QG6	QG7	QG8	QG9
DB1	-0.62	-0.33	-0.41	-0.15	0.49	-0.12	-0.07	-0.06	-0.15	-0.38	0.49	0.33	-0.08	0.16	0.50	0.46	-0.30	-0.67
DB2	-0.68	-0.39	-0.49	-0.21	0.50	-0.20	-0.05	-0.16	-0.21	-0.37	0.49	0.37	-0.16	0.10	0.50	0.37	-0.31	-0.72
DB3	-0.65	-0.43	-0.46	-0.19	0.37	-0.12	0.22	-0.13	-0.20	-0.48	0.32	0.15	-0.13	0.46	0.29	0.29	0.08	-0.48
DB4	0.02	0.05	-0.09	0.11	0.04	0.06	-0.10	0.22	0.10	-0.01	-0.01	0.05	0.11	-0.41	0.03	-0.08	-0.13	-0.53
DB5	0.71	0.42	0.45	0.23	-0.28	0.15	-0.29	0.26	0.24	0.46	-0.24	-0.05	0.18	-0.56	-0.18	-0.24	-0.21	0.19
DS1	0.04	-0.03	0.26	0.15	-0.42	0.16	0.32	0.20	0.12	0.30	-0.40	-0.52	0.25	0.21	-0.47	0.06	0.31	0.42
DS2	-0.58	-0.59	-0.62	-0.32	0.29	-0.40	-0.01	-0.49	-0.35	-0.13	0.25	0.33	-0.34	-0.04	0.28	-0.13	-0.31	-0.68
DS3	-0.65	-0.30	-0.39	-0.08	-0.32	-0.10	0.41	-0.03	-0.15	0.09	-0.35	-0.48	0.04	0.25	-0.44	0.15	0.38	-0.23
DS4	-0.38	-0.15	-0.30	0.23	-0.14	0.16	0.30	0.11	0.18	0.19	-0.17	-0.36	0.32	-0.04	-0.28	0.08	0.40	-0.11
DS5	0.35	-0.17	0.71	0.67	0.34	0.74	0.26	0.69	0.70	-0.23	0.36	-0.02	0.70	0.03	0.28	0.17	0.01	0.45
DS6	0.46	0.21	0.78	0.87	0.21	0.86	0.03	0.79	0.90	-0.43	0.22	-0.21	0.80	-0.20	0.15	0.19	0.09	0.51
DS7	0.57	0.02	0.37	-0.03	-0.22	0.06	-0.26	0.05	-0.01	0.59	-0.22	-0.05	0.01	-0.15	-0.17	-0.57	-0.27	0.50
DS8	-0.16	-0.04	-0.28	-0.32	0.71	-0.27	-0.28	-0.27	-0.27	-0.30	0.69	0.71	-0.37	-0.23	0.74	-0.04	-0.37	-0.40
DS9	-0.08	-0.42	-0.22	-0.13	-0.16	-0.06	0.15	-0.17	-0.16	0.43	-0.17	-0.05	0.00	0.53	-0.17	-0.06	0.04	0.18
DS10	0.35	-0.01	0.33	0.12	-0.45	-0.02	-0.02	0.01	0.10	0.50	-0.41	-0.46	0.13	-0.34	-0.38	-0.29	-0.07	0.27
DS11	-0.19	-0.43	-0.30	-0.21	-0.33	-0.29	0.21	-0.29	-0.25	0.56	-0.30	-0.24	-0.07	0.19	-0.28	-0.02	0.03	-0.11
DS12	-0.18	-0.36	-0.12	-0.12	0.95	-0.02	-0.02	-0.15	-0.06	-0.35	0.95	0.74	-0.12	-0.08	0.95	-0.04	-0.25	0.00
DS13	0.24	0.06	0.12	-0.08	0.73	0.04	-0.18	-0.04	0.00	-0.15	0.79	0.75	-0.08	0.06	0.82	0.20	-0.27	0.21
DS14	0.04	-0.26	0.21	0.18	0.32	0.28	0.04	0.28	0.20	-0.06	0.39	0.41	0.26	0.49	0.38	0.58	-0.34	0.01
DS15	0.22	0.21	0.56	0.72	0.07	0.79	0.12	0.89	0.73	-0.40	0.02	-0.32	0.73	-0.12	-0.06	0.19	0.21	0.17
DS16	0.08	0.25	0.22	0.39	0.52	0.47	0.02	0.57	0.44	-0.35	0.51	0.15	0.45	-0.19	0.46	0.33	0.15	0.00
WT	0.67	0.21	0.53	0.35	-0.07	0.33	-0.01	0.20	0.38	0.17	-0.06	-0.06	0.28	-0.17	-0.08	-0.30	0.06	0.55
WM1	0.82	0.41	0.79	0.56	0.03	0.54	-0.14	0.56	0.60	0.06	0.09	-0.03	0.52	-0.24	0.10	0.10	-0.07	0.49
WM2	0.84	0.34	0.57	0.16	-0.31	0.21	-0.16	0.17	0.18	0.46	-0.28	-0.01	0.11	-0.10	-0.25	-0.38	-0.05	0.71
WM3	0.94	0.43	0.71	0.30	-0.15	0.33	-0.25	0.35	0.34	0.34	-0.10	0.06	0.25	-0.23	-0.06	-0.22	-0.18	0.56
WM4	0.54	0.24	0.19	0.00	-0.12	-0.04	-0.07	-0.14	0.02	0.23	-0.13	0.16	-0.14	-0.40	-0.10	-0.59	0.05	0.38
WM5	0.84	0.37	0.56	0.22	-0.28	0.22	-0.08	0.18	0.25	0.34	-0.26	-0.06	0.14	-0.21	-0.23	-0.39	0.06	0.61
WM7	0.03	0.23	-0.13	-0.17	-0.21	-0.29	0.31	-0.31	-0.17	-0.15	-0.26	-0.26	-0.29	-0.28	-0.27	-0.42	0.60	0.12
WM8	0.71	0.65	0.43	0.24	-0.19	0.24	-0.12	0.26	0.27	0.17	-0.19	0.02	0.13	-0.39	-0.19	-0.27	0.19	0.44
WM9	0.90	0.45	0.62	0.24	-0.20	0.26	-0.19	0.24	0.28	0.34	-0.17	0.04	0.16	-0.28	-0.13	-0.34	-0.06	0.60
WN	0.41	0.10	0.33	0.29	-0.25	0.21	0.25	0.09	0.28	-0.08	-0.29	-0.37	0.18	-0.14	-0.31	-0.43	0.45	0.56
WZ1	-0.59	-0.45	-0.46	0.05	0.16	-0.01	0.41	-0.20	0.02	-0.33	0.07	-0.13	0.03	0.07	-0.02	-0.15	0.38	-0.27
WZ2	-0.64	-0.38	-0.54	0.06	-0.14	-0.07	0.60	-0.13	-0.01	-0.18	-0.23	-0.38	0.07	0.04	-0.33	-0.08	0.61	-0.43
WZ3	0.09	-0.16	0.18	0.28	0.40	0.35	-0.24	0.07	0.31	-0.14	0.42	0.27	0.24	0.12	0.38	0.02	-0.29	0.36
WZ4	-0.59	-0.44	-0.46	0.10	0.09	0.02	0.45	-0.15	0.05	-0.28	0.01	-0.20	0.09	0.07	-0.10	-0.11	0.43	-0.28
QA1	1.00	0.54	0.78	0.20	-0.18	0.26	-0.44	0.27	0.25	0.30	-0.13	0.02	0.13	-0.22	-0.06	-0.28	-0.28	0.69
QA2	0.54	1.00	0.28	0.03	-0.38	0.05	-0.52	0.17	0.05	0.19	-0.34	-0.10	-0.04	-0.17	-0.31	0.13	0.00	0.18
QA3	0.78	0.28	1.00	0.64	0.02	0.68	-0.16	0.66	0.68	-0.17	0.04	-0.23	0.58	-0.16	0.04	-0.06	-0.13	0.73
QA4	0.20	0.03	0.64	1.00	0.14	0.96	0.27	0.92	1.00	-0.50	0.12	-0.42	0.97	-0.14	0.00	0.29	0.28	0.25
QA5	-0.18	-0.38	0.02	0.14	1.00	0.23	0.01	0.09	0.20	-0.53	0.99	0.63	0.13	-0.11	0.96	0.09	-0.24	-0.03
QA6	0.26	0.05	0.68	0.96	0.23	1.00	0.15	0.95	0.97	-0.50	0.21	-0.29	0.95	-0.01	0.10	0.31	0.17	0.36
QA7	-0.44	-0.52	-0.16	0.27	0.01	0.15	1.00	0.17	0.23	-0.27	-0.03	-0.37	0.33	0.12	-0.15	0.13	0.80	-0.10
QA8	0.27	0.17	0.66	0.92	0.09	0.95	0.17	1.00	0.93	-0.40	0.08	-0.36	0.94	-0.06	-0.03	0.38	0.22	0.25
QA9	0.25	0.05	0.68	1.00	0.20	0.97	0.23	0.93	1.00	-0.52	0.18	-0.35	0.96	-0.16	0.07	0.28	0.24	0.30
QG1	0.30	0.19	-0.17	-0.50	-0.53	-0.50	-0.27	-0.40	-0.52	1.00	-0.47	0.10	-0.43	-0.06	-0.39	-0.27	-0.26	0.04
QG2	-0.13	-0.34	0.04	0.12	0.99	0.21	-0.03	0.08	0.18	-0.47	1.00	0.67	0.12	-0.08	0.98	0.15	-0.29	-0.01
QG3	0.02	-0.10	-0.23	-0.42	0.63	-0.29	-0.37	-0.36	-0.35	0.10	0.67	1.00	-0.43	-0.04	0.74	-0.05	-0.61	-0.17
QG4	0.13	-0.04	0.58	0.97	0.13	0.95	0.33	0.94	0.96	-0.43	0.12	-0.43	1.00	-0.02	-0.01	0.39	0.31	0.22
QG5	-0.22	-0.17	-0.16	-0.14	-0.11	-0.01	0.12	-0.06	-0.16	-0.06	-0.08	-0.04	-0.02	1.00	-0.09	0.55	0.10	0.10
QG6	-0.06	-0.31	0.04	0.00	0.96	0.10	-0.15	-0.03	0.07	-0.39	0.98	0.74	-0.01	-0.09	1.00	0.08	-0.41	0.00
QG7	-0.28	0.13	-0.06	0.29	0.09	0.31	0.13	0.38	0.28	-0.27	0.15	-0.05	0.39	0.55	0.08	1.00	0.16	-0.27
QG8	-0.28	0.00	-0.13	0.28	-0.24	0.17	0.80	0.22	0.24	-0.26	-0.29	-0.61	0.31	0.10	-0.41	0.16	1.00	0.03
QG9	0.69	0.18	0.73	0.25	-0.03	0.36	-0.10	0.25	0.30	0.04	-0.01	-0.17	0.22	0.10	0.00	-0.27	0.03	1.00
QG10	0.44	0.06	0.47	0.02	0.08	0.04	0.07	-0.01	0.06	0.20	0.17	0.04	0.04	0.05	0.19	0.02	0.00	0.68
QG11	0.77	0.07	0.64	0.07	-0.14	0.07	-0.09	-0.03	0.11	0.31	-0.09	-0.06	0.01	-0.14	-0.03	-0.46	-0.12	0.81
QG12	0.48	0.04	0.76	0.81	0.13	0.85	0.17	0.80	0.83	-0.12	0.15	-0.27	0.85	0.00	0.07	0.20	0.15	0.61

Fortsetzung Anhang 10c:

	QG10	QG11	QG12
DB1	-0,38	-0,73	-0,38
DB2	-0,43	-0,74	-0,47
DB3	-0,52	-0,68	-0,41
DB4	-0,67	-0,40	-0,13
DB5	0,18	0,47	0,36
DS1	0,48	0,27	0,41
DS2	-0,56	-0,42	-0,58
DS3	-0,14	-0,43	-0,12
DS4	-0,10	-0,20	0,25
DS5	0,39	0,33	0,80
DS6	0,34	0,37	0,82
DS7	0,14	0,52	0,35
DS8	-0,27	-0,37	-0,45
DS9	0,02	0,17	0,19
DS10	0,43	0,58	0,31
DS11	0,14	0,16	0,03
DS12	0,16	-0,08	-0,03
DS13	0,44	0,19	0,15
DS14	0,26	0,01	0,32
DS15	-0,21	-0,17	0,56
DS16	-0,03	-0,30	0,38
WT	0,30	0,69	0,52
WM1	0,45	0,60	0,72
WM2	0,41	0,79	0,49
WM3	0,36	0,70	0,56
WM4	0,16	0,60	0,09
WM5	0,32	0,77	0,45
WM7	0,04	0,19	-0,30
WM8	0,20	0,46	0,33
WM9	0,35	0,74	0,48
WN	0,21	0,61	0,30
WZ1	-0,44	-0,32	-0,20
WZ2	-0,54	-0,42	-0,23
WZ3	0,23	0,27	0,40
WZ4	-0,44	-0,32	-0,15
QA1	0,44	0,77	0,48
QA2	0,06	0,07	0,04
QA3	0,47	0,64	0,76
QA4	0,02	0,07	0,81
QA5	0,08	-0,14	0,13
QA6	0,04	0,07	0,85
QA7	0,07	-0,09	0,17
QA8	-0,01	-0,03	0,80
QA9	0,06	0,11	0,83
QG1	0,20	0,31	-0,12
QG2	0,17	-0,09	0,15
QG3	0,04	-0,06	-0,27
QG4	0,04	0,01	0,85
QG5	0,05	-0,14	0,00
QG6	0,19	-0,03	0,07
QG7	0,02	-0,46	0,20
QG8	0,00	-0,12	0,15
QG9	0,68	0,81	0,61
QG10	1,00	0,74	0,44
QG11	0,74	1,00	0,44
QG12	0,44	0,44	1,00

Anhang 10d: Korrelationsmatrix – Kohl 2003

E.-nr.	DB1	DB2	DB3	DB4	DB5	DB6	DB7	DB8	DS1	DS2	DS3	DS4	DS5	DS6	DS7	DS8	DS9	DS10	DS11	DS13
DB1	1,00	0,97	0,53	0,57	-0,21	0,85	0,04	-0,67	0,33	0,20	0,16	-0,23	-0,05	-0,13	-0,14	-0,29	0,08	-0,59	-0,25	0,34
DB2	0,97	1,00	0,61	0,63	-0,29	0,78	-0,06	-0,73	0,26	0,22	0,13	-0,21	-0,02	-0,07	-0,04	-0,25	-0,07	-0,45	-0,26	0,38
DB3	0,53	0,61	1,00	0,92	-0,64	0,15	-0,16	-0,52	-0,02	-0,06	0,10	-0,21	0,03	0,31	0,02	-0,15	-0,06	-0,04	0,06	0,41
DB4	0,57	0,63	0,92	1,00	-0,32	0,28	0,04	-0,49	-0,07	-0,06	0,07	-0,22	-0,06	0,37	-0,04	-0,13	-0,02	-0,16	0,02	0,39
DB5	-0,21	-0,29	-0,64	-0,32	1,00	0,21	0,43	0,36	-0,07	0,03	-0,02	0,12	-0,11	-0,23	-0,17	0,17	0,16	-0,24	-0,03	-0,14
DB6	0,85	0,78	0,15	0,28	0,21	1,00	0,06	-0,56	0,34	0,22	0,17	-0,21	0,00	-0,36	-0,25	-0,27	0,12	-0,62	-0,25	0,36
DB7	0,04	-0,06	-0,16	0,04	0,43	0,06	1,00	0,28	-0,24	-0,15	-0,14	-0,31	-0,12	-0,04	0,08	0,38	0,41	-0,55	-0,15	-0,17
DB8	-0,67	-0,73	-0,52	-0,49	0,36	-0,56	0,28	1,00	-0,18	-0,15	0,16	0,25	-0,19	0,01	0,01	0,17	0,19	0,24	0,41	-0,55
DS1	0,33	0,26	-0,02	-0,07	-0,07	0,34	-0,24	-0,18	1,00	0,61	0,71	0,52	0,13	-0,24	-0,64	-0,58	0,59	0,00	0,44	-0,33
DS2	0,20	0,22	-0,06	-0,06	0,03	0,22	-0,15	-0,15	0,61	1,00	0,65	0,23	0,07	-0,15	-0,52	-0,13	0,26	0,13	0,31	-0,34
DS3	0,16	0,13	0,10	0,07	-0,02	0,17	-0,14	0,16	0,71	0,65	1,00	0,40	-0,04	-0,15	-0,70	-0,49	0,52	0,19	0,81	-0,40
DS4	-0,23	-0,21	-0,21	-0,22	0,12	-0,21	-0,31	0,25	0,52	0,23	0,40	1,00	-0,13	-0,09	-0,42	-0,30	0,33	0,23	0,49	-0,40
DS5	-0,05	-0,02	0,03	-0,06	-0,11	0,00	-0,12	-0,19	0,13	0,07	-0,04	-0,13	1,00	-0,27	-0,02	0,19	-0,05	0,14	0,00	0,18
DS6	-0,13	-0,07	0,31	0,37	-0,23	-0,36	-0,04	0,01	-0,24	-0,15	-0,15	-0,09	-0,27	1,00	0,20	-0,24	-0,24	0,32	-0,01	-0,18
DS7	-0,14	-0,04	0,02	-0,04	-0,17	-0,25	0,08	0,01	-0,64	-0,52	-0,70	-0,42	-0,02	0,20	1,00	0,30	-0,57	0,07	-0,59	0,32
DS8	-0,29	-0,25	-0,15	-0,13	0,17	-0,27	0,38	0,17	-0,58	-0,13	-0,49	-0,30	0,19	-0,24	0,30	1,00	-0,23	-0,07	-0,33	0,17
DS9	0,08	-0,07	-0,06	-0,02	0,16	0,12	0,41	0,19	0,59	0,26	0,52	0,33	-0,05	-0,24	-0,57	-0,23	1,00	-0,34	0,49	-0,44
DS10	-0,59	-0,45	-0,04	-0,16	-0,24	-0,62	-0,55	0,24	0,00	0,13	0,19	0,23	0,14	0,32	0,07	-0,07	-0,34	1,00	0,41	-0,16
DS11	-0,25	-0,26	0,06	0,02	-0,03	-0,25	-0,15	0,41	0,44	0,31	0,81	0,49	0,00	-0,01	-0,59	-0,33	0,49	0,41	1,00	-0,46
DS13	0,34	0,38	0,41	0,39	-0,14	0,36	-0,17	-0,55	-0,33	-0,34	-0,40	-0,40	0,18	-0,18	0,32	0,17	-0,44	-0,16	-0,46	1,00
DS14	0,39	0,50	0,58	0,45	-0,48	0,22	-0,32	-0,51	0,02	0,07	-0,01	-0,19	0,33	-0,16	0,12	0,03	-0,33	0,12	-0,26	0,53
DS15	-0,06	0,05	-0,10	-0,17	-0,10	-0,14	-0,02	-0,07	-0,36	-0,18	-0,59	-0,23	0,13	-0,05	0,83	0,31	-0,48	0,05	-0,64	0,16
DS16	-0,12	-0,11	-0,11	-0,05	0,19	-0,14	0,53	0,06	-0,38	-0,25	-0,47	-0,18	0,15	-0,26	0,26	0,85	0,01	-0,21	-0,30	0,13
DS17	-0,23	-0,15	0,11	-0,04	-0,30	-0,30	-0,33	-0,13	0,16	0,03	-0,04	0,08	0,84	0,01	0,03	0,08	-0,17	0,47	0,07	0,11
DS18	-0,21	-0,03	0,17	0,06	-0,20	-0,33	-0,33	0,19	0,04	0,35	0,38	0,46	0,07	-0,07	-0,03	0,09	-0,21	0,52	0,38	-0,04
DS19	-0,06	-0,01	-0,14	-0,21	-0,09	-0,02	-0,36	-0,11	-0,19	0,28	-0,06	-0,27	-0,04	-0,01	-0,04	0,24	-0,60	0,22	-0,15	0,10
DS20	0,17	0,11	-0,06	-0,06	0,11	0,16	0,11	0,05	0,72	0,53	0,60	0,63	0,21	-0,41	-0,68	-0,14	0,71	-0,19	0,47	-0,37
WT1	-0,82	-0,77	-0,42	-0,48	0,15	-0,68	0,02	0,38	-0,37	-0,17	-0,34	0,14	0,22	-0,01	0,29	0,50	-0,07	0,40	0,03	-0,08
WM1	-0,80	-0,80	-0,72	-0,71	0,36	-0,55	0,04	0,59	-0,04	0,08	0,06	0,43	0,01	-0,14	-0,07	0,16	0,19	0,37	0,31	-0,46
WM2	-0,85	-0,84	-0,55	-0,58	0,23	-0,65	0,03	0,47	-0,25	-0,02	-0,15	0,13	0,09	-0,05	0,15	0,34	0,04	0,40	0,15	-0,19
WM3	-0,75	-0,78	-0,50	-0,51	0,24	-0,53	0,08	0,48	-0,11	-0,13	-0,05	0,27	0,07	-0,07	0,01	0,13	0,23	0,28	0,24	-0,16
WM4	-0,76	-0,66	-0,47	-0,50	0,20	-0,63	0,10	0,38	-0,42	0,01	-0,27	0,01	0,03	-0,01	0,39	0,51	-0,19	0,46	-0,07	-0,21
WM5	-0,83	-0,76	-0,57	-0,59	0,25	-0,64	0,01	0,43	-0,23	0,08	-0,08	0,26	0,08	-0,10	0,12	0,34	-0,05	0,50	0,18	-0,29
WM7	-0,49	-0,37	-0,31	-0,15	0,20	-0,31	-0,11	0,15	-0,50	-0,17	-0,20	-0,09	-0,26	0,39	0,31	0,04	-0,46	0,38	-0,09	0,03
WM8	-0,68	-0,61	-0,45	-0,46	0,21	-0,59	0,20	0,47	-0,23	-0,07	-0,14	0,23	-0,11	-0,08	0,21	0,41	-0,01	0,46	0,07	-0,22
WM9	-0,86	-0,84	-0,57	-0,59	0,27	-0,66	0,09	0,52	-0,25	-0,08	-0,13	0,22	0,04	-0,05	0,15	0,31	0,07	0,42	0,16	-0,22
WN1	0,00	0,11	-0,01	0,01	-0,07	-0,07	-0,07	-0,23	-0,16	-0,05	-0,26	-0,05	0,11	0,16	0,38	-0,14	-0,38	0,13	-0,37	0,04
WZ1	-0,08	-0,13	-0,20	-0,11	0,28	-0,05	0,26	0,09	-0,17	-0,24	-0,20	0,22	-0,43	-0,07	-0,15	-0,01	0,14	-0,36	-0,03	-0,09
WZ2	0,03	-0,02	-0,01	0,09	0,21	0,00	0,17	0,04	-0,05	-0,20	-0,03	0,30	-0,42	-0,04	-0,26	-0,14	0,25	-0,35	0,18	-0,12
WZ3	-0,06	-0,15	-0,43	-0,34	0,46	0,15	0,08	0,13	0,46	0,14	0,25	0,59	-0,10	-0,34	-0,53	-0,06	0,49	-0,20	0,30	-0,31
WZ4	-0,05	-0,12	-0,24	-0,13	0,35	0,02	0,21	0,10	0,04	-0,14	-0,03	0,39	-0,38	-0,15	-0,32	-0,07	0,31	-0,36	0,14	-0,18
QA1	-0,30	-0,40	-0,49	-0,40	0,36	-0,18	0,34	0,51	0,03	0,14	0,17	-0,03	-0,26	0,15	-0,21	-0,02	0,31	-0,09	0,26	-0,77
QA2	-0,29	-0,42	-0,51	-0,38	0,50	-0,10	0,35	0,49	0,17	0,12	0,24	0,09	-0,11	0,08	-0,38	-0,17	0,45	-0,09	0,36	-0,63
QA3	0,03	0,01	0,20	0,13	-0,19	0,05	-0,39	-0,24	0,44	0,07	0,26	0,32	0,52	-0,30	-0,47	-0,15	0,28	0,21	0,42	0,12
QA4	0,09	0,02	0,13	0,15	-0,01	0,14	-0,08	-0,16	0,25	0,01	0,08	-0,15	0,63	-0,06	-0,31	-0,13	0,19	0,00	0,17	0,07
QA5	0,36	0,38	0,21	0,09	-0,40	0,24	-0,23	-0,59	-0,15	-0,03	-0,47	-0,46	0,32	0,03	0,26	0,20	-0,48	-0,08	-0,60	0,50
QA6	-0,01	-0,15	-0,21	-0,17	0,19	0,17	0,18	-0,14	0,30	0,02	-0,02	-0,17	0,64	-0,21	-0,30	0,02	0,40	-0,16	0,04	0,02
QA7	-0,35	-0,43	-0,25	-0,28	0,08	-0,15	-0,07	0,06	0,10	-0,08	0,03	0,00	0,42	-0,30	-0,20	0,06	0,20	0,21	0,17	0,18
QA8	0,00	-0,10	0,01	0,02	0,02	0,12	0,03	-0,19	0,23	0,04	0,07	-0,08	0,45	-0,25	-0,25	-0,04	0,34	-0,08	0,13	0,30
QA9	0,06	-0,01	0,09	0,11	0,00	0,13	-0,07	-0,14	0,26	0,02	0,09	-0,15	0,62	-0,06	-0,33	-0,13	0,21	0,00	0,18	0,03
QG1	-0,21	-0,13	0,37	0,39	-0,04	-0,25	0,12	-0,04	-0,27	-0,05	-0,03	0,04	0,12	-0,03	0,05	0,32	0,16	0,06	0,10	0,22
QG2	0,52	0,58	0,49	0,38	-0,53	0,32	-0,34	-0,76	-0,08	0,02	-0,29	-0,40	0,25	0,18	0,16	-0,02	-0,48	-0,05	-0,44	0,58
QG3	0,03	0,11	0,26	0,16	-0,26	-0,13	0,27	-0,29	-0,48	-0,17	-0,48	-0,47	0,18	-0,02	0,51	0,57	-0,23	-0,13	-0,47	0,38
QG4	0,17	0,15	0,31	0,33	-0,12	0,13	-0,14	-0,26	0,34	0,09	0,21	0,10	0,54	-0,02	-0,43	-0,25	0,24	0,00	0,30	0,07
QG6	0,44	0,53	0,26	0,14	-0,43	0,32	-0,39	-0,69	-0,13	0,09	-0,32	-0,32	0,08	0,11	0,27	0,00	-0,60	-0,01	-0,52	0,49
QG7	0,03	0,04	-0,23	-0,19	0,33	0,32	-0,14	-0,08	0,21	0,32	0,26	-0,08	0,57	-0,28	-0,08	-0,12	-0,02	0,15	0,11	0,10
QG8	-0,54	-0,57	-0,22	-0,30	-0,09	-0,51	-0,22	0,33	0,16	0,00	0,19	0,41	0,14	-0,03	-0,23	-0,08	0,26	0,40	0,49	-0,28
QG9	0,13	0,16	0,41	0,46	-0,19	-0,03	0,15	-0,06	-0,26	-0,22	-0,14	-0,43	-0,09	0,72	0,33	-0,09	-0,20	0,15	-0,11	0,19
QG10	0,27	0,32	0,73	0,57	-0,56	-0,02	-0,14	-0,12	0,11	-0,25	0,29	0,08	0,02	0,11	-0,06	-0,26	0,12	0,05	0,34	0,22
QG11	-0,59	-0,60	-0,27	-0,32	-0,11	-0,63	-0,10	0,49	-0,16	-0,08	0,01	0,25	-0,32	0,31	-0,08	0,03	-0,05	0,46	0,22	-0,29
QG12	0,12	0,15	0,57	0,57	-0,29	-0,02	-0,09	-0,33	0,09	-0,02	0,09	-0,07	0,52	0,22	-0,22	-0,11	0,14	0,11	0,23	0,25

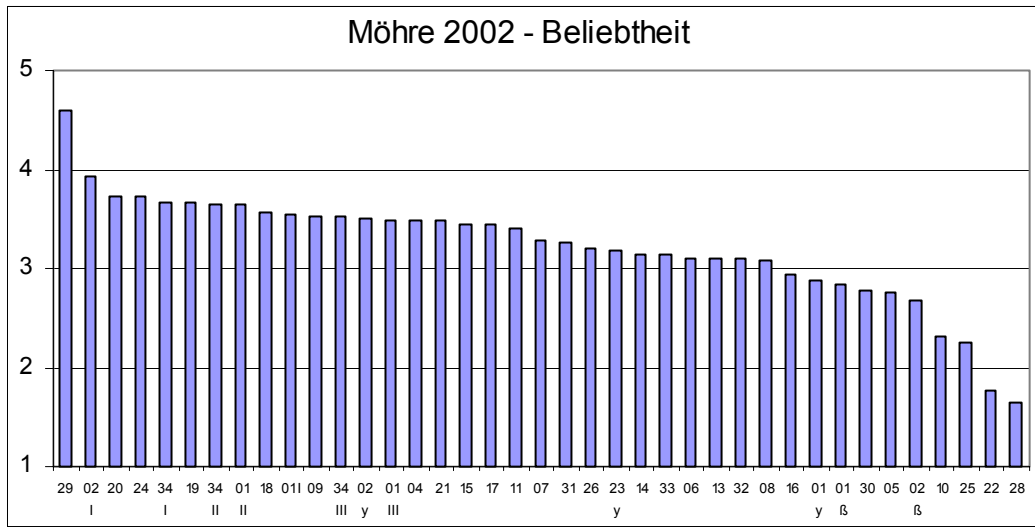
Fortsetzung Anhang 10d:

E.-nr.	DS14	DS15	DS16	DS17	DS18	DS19	DS20	WT1	WM1	WM2	WM3	WM4	WM5	WM7	WM8	WM9	WN1	WZ1	WZ2	WZ3
DB1	0,39	-0,06	-0,12	-0,23	-0,21	-0,06	0,17	-0,82	-0,80	-0,85	-0,75	-0,76	-0,83	-0,49	-0,68	-0,86	0,00	-0,08	0,03	-0,06
DB2	0,50	0,05	-0,11	-0,15	-0,03	-0,01	0,11	-0,77	-0,80	-0,84	-0,78	-0,66	-0,76	-0,37	-0,61	-0,84	0,11	-0,13	-0,02	-0,15
DB3	0,58	-0,10	-0,11	0,11	0,17	-0,14	-0,06	-0,42	-0,72	-0,55	-0,50	-0,47	-0,57	-0,21	-0,45	-0,57	-0,01	-0,20	-0,01	-0,43
DB4	0,45	-0,17	-0,05	-0,04	0,06	-0,21	-0,06	-0,48	-0,71	-0,58	-0,51	-0,50	-0,59	-0,15	-0,46	-0,59	0,01	-0,11	0,09	-0,34
DB5	-0,48	-0,10	0,19	-0,30	-0,20	-0,09	0,11	0,15	0,36	0,23	0,24	0,20	0,25	0,20	0,21	0,27	-0,07	0,28	0,21	0,46
DB6	0,22	-0,14	-0,14	-0,30	-0,33	-0,02	0,16	-0,68	-0,55	-0,65	-0,53	-0,63	-0,64	-0,31	-0,59	-0,66	-0,07	-0,05	0,00	0,15
DB7	-0,32	-0,02	0,53	-0,33	-0,33	-0,36	0,11	0,02	0,04	0,03	0,08	0,10	0,01	-0,11	0,20	0,09	-0,07	0,26	0,17	0,08
DB8	-0,51	-0,07	0,06	-0,13	0,19	-0,11	0,05	0,38	0,59	0,47	0,48	0,38	0,43	0,15	0,47	0,52	-0,23	0,09	0,04	0,13
DS1	0,02	-0,36	-0,38	0,16	0,04	-0,19	0,72	-0,37	-0,04	-0,25	-0,11	-0,42	-0,23	-0,50	-0,23	-0,25	-0,16	-0,17	-0,05	0,46
DS2	0,07	-0,18	-0,25	0,03	0,35	0,28	0,53	-0,17	0,08	-0,02	-0,13	0,01	0,08	-0,17	-0,07	-0,08	-0,05	-0,24	-0,20	0,14
DS3	-0,01	-0,59	-0,47	-0,04	0,38	-0,06	0,60	-0,34	0,06	-0,15	-0,05	-0,27	-0,08	-0,20	-0,14	-0,13	-0,26	-0,20	-0,03	0,25
DS4	-0,19	-0,23	-0,18	0,08	0,46	-0,27	0,63	0,14	0,43	0,13	0,27	0,01	0,26	-0,09	0,23	0,22	-0,05	0,22	0,30	0,59
DS5	0,33	0,13	0,15	0,84	0,07	-0,04	0,21	0,22	0,01	0,09	0,07	0,03	0,08	-0,26	-0,11	0,04	0,11	-0,43	-0,42	-0,10
DS6	-0,16	-0,05	-0,26	0,01	-0,07	-0,01	-0,41	-0,01	-0,14	-0,05	-0,07	-0,01	-0,10	0,39	-0,08	-0,05	0,16	-0,07	-0,04	-0,34
DS7	0,12	0,83	0,26	0,03	-0,03	-0,04	-0,68	0,29	-0,07	0,15	0,01	0,39	0,12	0,31	0,21	0,15	0,38	-0,15	-0,26	-0,53
DS8	0,03	0,31	0,85	0,08	0,09	0,24	-0,14	0,50	0,16	0,34	0,13	0,51	0,34	0,04	0,41	0,31	-0,14	-0,01	-0,14	-0,06
DS9	-0,33	-0,48	0,01	-0,17	-0,21	-0,60	0,71	-0,07	0,19	0,04	0,23	-0,19	-0,05	-0,46	-0,01	0,07	-0,38	0,14	0,25	0,49
DS10	0,12	0,05	-0,21	0,47	0,52	0,22	-0,19	0,40	0,37	0,40	0,28	0,46	0,50	0,38	0,46	0,42	0,13	-0,36	-0,35	-0,20
DS11	-0,26	-0,64	-0,30	0,07	0,38	-0,15	0,47	0,03	0,31	0,15	0,24	-0,07	0,18	-0,09	0,07	0,16	-0,37	-0,03	0,18	0,30
DS13	0,53	0,16	0,13	0,11	-0,04	0,10	-0,37	-0,08	-0,46	-0,19	-0,16	-0,21	-0,29	0,03	-0,22	-0,22	0,04	-0,09	-0,12	-0,31
DS14	1,00	0,30	-0,02	0,40	0,38	0,00	-0,02	-0,27	-0,47	-0,40	-0,36	-0,14	-0,28	-0,14	-0,09	-0,33	0,31	-0,46	-0,47	-0,50
DS15	0,30	1,00	0,27	0,16	0,11	-0,04	-0,35	0,23	-0,03	0,08	-0,10	0,44	0,17	0,10	0,26	0,10	0,52	-0,19	-0,33	-0,40
DS16	-0,02	0,27	1,00	0,05	-0,07	-0,09	0,06	0,34	0,03	0,11	-0,01	0,36	0,17	-0,17	0,43	0,15	-0,11	0,16	0,05	0,22
DS17	0,40	0,16	0,05	1,00	0,27	-0,01	0,15	0,32	0,06	0,12	0,10	0,11	0,16	-0,10	0,10	0,11	0,09	-0,45	-0,46	-0,13
DS18	0,38	0,11	-0,07	0,27	1,00	0,12	0,29	0,18	0,19	0,10	0,04	0,31	0,34	0,18	0,34	0,17	0,15	-0,16	-0,13	-0,10
DS19	0,00	-0,04	-0,09	-0,01	0,12	1,00	-0,35	-0,04	-0,07	0,06	-0,22	0,09	0,06	0,27	-0,16	-0,09	-0,04	-0,08	-0,15	-0,12
DS20	-0,02	-0,35	0,06	0,15	0,29	-0,35	1,00	-0,12	0,14	-0,15	-0,01	-0,19	-0,01	-0,54	0,02	-0,08	-0,19	0,16	0,23	0,61
WT1	-0,27	0,23	0,34	0,32	0,18	-0,04	-0,12	1,00	0,78	0,87	0,76	0,80	0,85	0,42	0,69	0,88	-0,11	-0,01	-0,11	0,04
WM1	-0,47	-0,03	0,03	0,06	0,19	-0,07	0,14	0,78	1,00	0,86	0,87	0,69	0,90	0,37	0,68	0,92	-0,06	0,09	0,00	0,24
WM2	-0,40	0,08	0,11	0,12	0,10	0,06	-0,15	0,87	0,86	1,00	0,90	0,77	0,88	0,44	0,59	0,96	-0,04	-0,04	-0,13	0,00
WM3	-0,36	-0,10	-0,01	0,10	0,04	-0,22	-0,01	0,76	0,87	0,90	1,00	0,55	0,77	0,31	0,55	0,93	-0,07	0,01	-0,06	0,03
WM4	-0,14	0,44	0,36	0,11	0,31	0,09	-0,19	0,80	0,69	0,77	0,55	1,00	0,90	0,57	0,79	0,81	0,28	-0,04	-0,20	-0,07
WM5	-0,28	0,17	0,17	0,16	0,34	0,06	-0,01	0,85	0,90	0,88	0,77	0,90	1,00	0,52	0,77	0,93	0,16	0,07	-0,04	0,08
WM7	-0,14	0,10	-0,17	-0,10	0,18	0,27	-0,54	0,42	0,37	0,44	0,31	0,57	0,52	1,00	0,31	0,47	0,24	-0,06	-0,12	-0,18
WM8	-0,09	0,26	0,43	0,10	0,34	-0,16	0,02	0,69	0,68	0,59	0,55	0,79	0,77	0,31	1,00	0,76	0,06	0,10	-0,08	0,09
WM9	-0,33	0,10	0,15	0,11	0,17	-0,09	-0,08	0,88	0,92	0,96	0,93	0,81	0,93	0,47	0,76	1,00	0,03	0,01	-0,11	0,02
WN1	0,31	0,52	-0,11	0,09	0,15	-0,04	-0,19	-0,11	-0,06	-0,04	-0,07	0,28	0,16	0,24	0,06	0,03	1,00	0,01	-0,09	-0,34
WZ1	-0,46	-0,19	0,16	-0,45	-0,16	-0,08	0,16	-0,01	0,09	-0,04	0,01	-0,04	0,07	-0,06	0,10	0,01	0,01	1,00	0,94	0,47
WZ2	-0,47	-0,33	0,05	-0,46	-0,13	-0,15	0,23	-0,11	0,00	-0,13	-0,06	-0,20	-0,04	-0,12	-0,08	-0,11	-0,09	0,94	1,00	0,49
WZ3	-0,50	-0,40	0,22	-0,13	-0,10	-0,12	0,61	0,04	0,24	0,00	0,03	-0,07	0,08	-0,18	0,09	0,02	-0,34	0,47	0,49	1,00
WZ4	-0,54	-0,33	0,16	-0,42	-0,15	-0,13	0,34	-0,03	0,12	-0,07	-0,01	-0,11	0,04	-0,13	0,05	-0,03	-0,13	0,95	0,95	0,70
QA1	-0,77	-0,22	-0,01	-0,35	-0,32	0,15	0,06	0,04	0,28	0,18	0,03	0,17	0,16	0,12	0,01	0,11	-0,18	0,26	0,26	0,36
QA2	-0,76	-0,37	-0,08	-0,18	-0,34	-0,10	0,25	0,09	0,34	0,15	0,15	0,03	0,15	-0,04	0,08	0,14	-0,31	0,43	0,42	0,48
QA3	0,24	-0,37	-0,07	0,52	0,02	-0,22	0,37	0,09	0,10	0,03	0,21	-0,28	-0,01	-0,43	-0,07	0,03	-0,29	-0,19	-0,04	0,16
QA4	0,07	-0,25	-0,11	0,56	-0,31	-0,16	0,16	0,01	-0,09	-0,10	0,01	-0,37	-0,21	-0,41	-0,27	-0,15	-0,34	-0,19	-0,10	-0,04
QA5	0,39	0,30	0,16	0,31	-0,22	0,35	-0,27	-0,07	-0,41	-0,28	-0,36	-0,21	-0,30	-0,23	-0,19	-0,33	0,00	-0,12	-0,24	-0,31
QA6	-0,19	-0,27	0,14	0,41	-0,58	-0,20	0,23	0,13	0,10	0,16	0,25	-0,17	-0,03	-0,40	-0,16	0,08	-0,22	-0,11	-0,11	0,22
QA7	0,03	-0,25	-0,01	0,28	-0,18	-0,10	0,02	0,33	0,41	0,53	0,68	0,15	0,35	-0,12	0,19	0,52	0,01	-0,16	-0,21	-0,05
QA8	0,03	-0,32	-0,07	0,25	-0,30	-0,20	0,12	0,15	0,17	0,33	0,51	-0,16	0,07	-0,31	-0,12	0,26	-0,15	-0,17	-0,13	-0,09
QA9	0,03	-0,27	-0,11	0,54	-0,34	-0,15	0,16	0,02	-0,06	-0,07	0,03	-0,36	-0,19	-0,42	-0,26	-0,14	-0,36	-0,17	-0,08	-0,01
QG1	0,32	0,04	0,23	0,07	0,34	-0,33	0,07	0,33	0,10	0,30	0,30	0,37	0,30	0,18	0,18	0,32	0,19	-0,09	-0,02	-0,20
QG2	0,46	0,12	-0,05	0,27	-0,09	0,33	-0,24	-0,24	-0,57	-0,44	-0,48	-0,37	-0,43	-0,12	-0,39	-0,50	0,05	-0,12	-0,14	-0,34
QG3	0,28	0,47	0,60	0,10	0,07	0,05	-0,18	0,22	-0,26	0,01	-0,20	0,38	0,08	0,09	0,16	0,00	0,26	0,07	-0,05	-0,20
QG4	0,15	-0,37	-0,21	0,53	-0,09	-0,23	0,31	-0,05	-0,08	-0,15	0,03	-0,46	-0,19	-0,39	-0,30	-0,17	-0,28	-0,12	0,04	-0,02
QG6	0,37	0,28	-0,06	0,10	-0,01	0,47	-0,30	-0,18	-0,42	-0,35	-0,45	-0,17	-0,26	0,05	-0,25	-0,38	0,16	-0,05	-0,13	-0,27
QG7	0,11	0,09	-0,14	0,34	0,12	-0,02	0,18	0,05	0,07	0,02	-0,03	0,13	0,12	0,09	-0,07	0,01	0,16	-0,30	-0,30	0,10
QG8	-0,24	-0,29	-0,19	0,16	0															

Fortsetzung Anhang 10d:

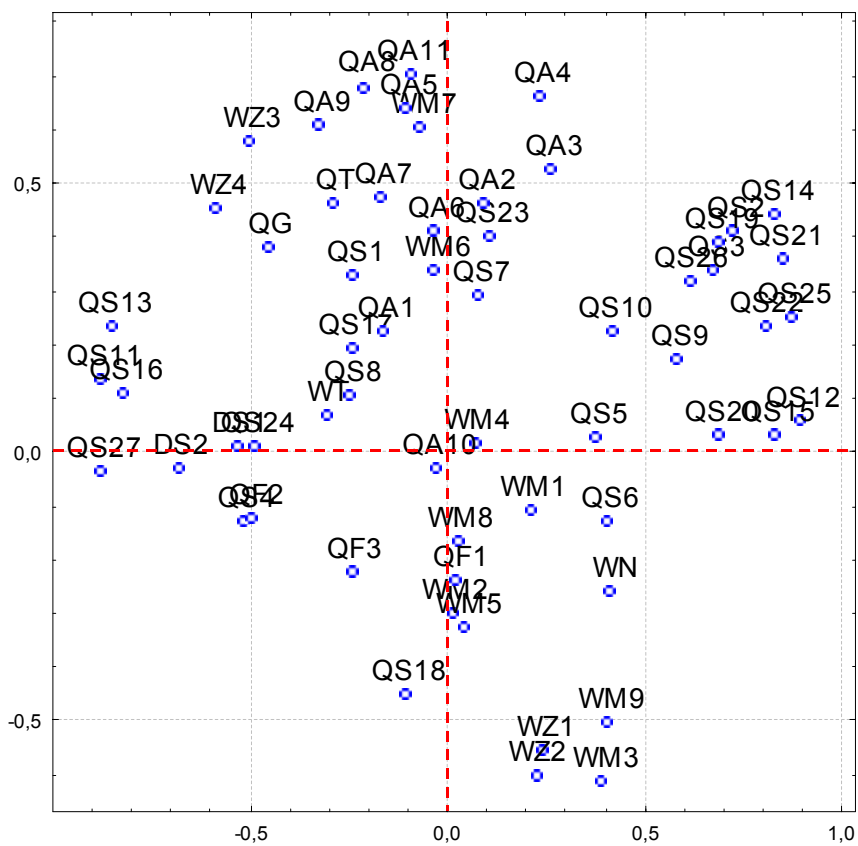
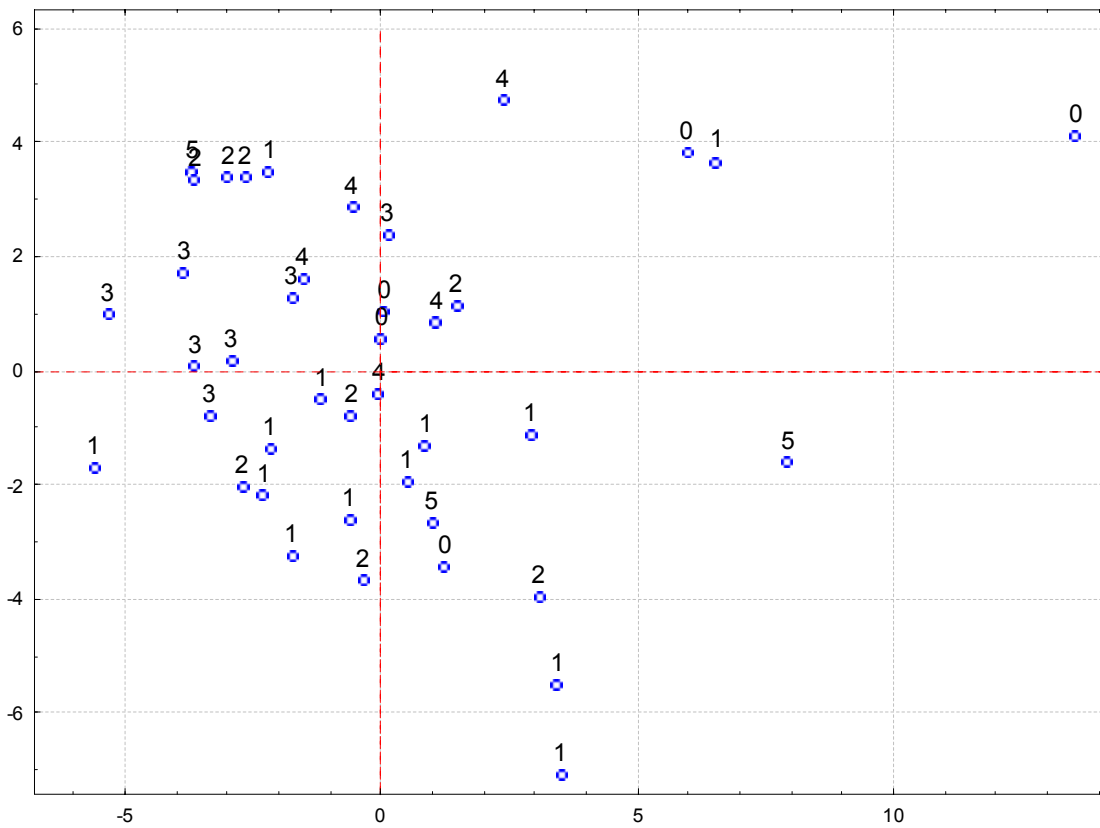
E.-nr.	WZ4	QA1	QA2	QA3	QA4	QA5	QA6	QA7	QA8	QA9	QG1	QG2	QG3	QG4	QG6	QG7	QG8	QG9	QG10	QG11	QG12
DB1	-0,05	-0,30	-0,29	0,03	0,09	0,36	-0,01	-0,35	0,00	0,06	-0,21	0,52	0,03	0,17	0,44	0,03	-0,54	0,13	0,27	-0,59	0,12
DB2	-0,12	-0,40	-0,42	0,01	0,02	0,38	-0,15	-0,43	-0,10	-0,01	-0,13	0,58	0,11	0,15	0,53	0,04	-0,57	0,16	0,32	-0,60	0,15
DB3	-0,24	-0,49	-0,51	0,20	0,13	0,21	-0,21	-0,25	0,01	0,09	0,37	0,49	0,26	0,31	0,26	-0,23	-0,22	0,41	0,73	-0,27	0,57
DB4	-0,13	-0,40	-0,38	0,13	0,15	0,09	-0,17	-0,28	0,02	0,11	0,39	0,38	0,16	0,33	0,14	-0,19	-0,30	0,46	0,57	-0,32	0,57
DB5	0,35	0,36	0,50	-0,19	-0,01	-0,40	0,19	0,08	0,02	0,00	-0,04	-0,53	-0,26	-0,12	-0,43	0,33	-0,09	-0,19	-0,56	-0,11	-0,29
DB6	0,02	-0,18	-0,10	0,05	0,14	0,24	0,17	-0,15	0,12	0,13	-0,25	0,32	-0,13	0,13	0,32	0,32	-0,51	-0,03	-0,02	-0,63	-0,02
DB7	0,21	0,34	0,35	-0,39	-0,08	-0,23	0,18	-0,07	0,03	-0,07	0,12	-0,34	0,27	-0,14	-0,39	-0,14	-0,22	0,15	-0,14	-0,10	-0,09
DB8	0,10	0,51	0,49	-0,24	-0,16	-0,59	-0,14	0,06	-0,19	-0,14	-0,04	-0,76	-0,29	-0,26	-0,69	-0,08	0,33	-0,06	-0,12	0,49	-0,33
DS1	0,04	0,03	0,17	0,44	0,25	-0,15	0,30	0,10	0,23	0,26	-0,27	-0,08	-0,48	0,34	-0,13	0,21	0,16	-0,26	0,11	-0,16	0,09
DS2	-0,14	0,14	0,12	0,07	0,01	-0,03	0,02	-0,08	0,04	0,02	-0,05	0,02	-0,17	0,09	0,09	0,32	0,00	-0,22	-0,25	-0,08	-0,02
DS3	-0,03	0,17	0,24	0,26	0,08	-0,47	-0,02	0,03	0,07	0,09	-0,03	-0,29	-0,48	0,21	-0,32	0,26	0,19	-0,14	0,29	0,01	0,09
DS4	0,39	-0,03	0,09	0,32	-0,15	-0,46	-0,17	0,00	-0,08	-0,15	0,04	-0,40	-0,47	0,10	-0,32	-0,08	0,41	-0,43	0,08	0,25	-0,07
DS5	-0,38	-0,26	-0,11	0,52	0,63	0,32	0,64	0,42	0,45	0,62	0,12	0,25	0,18	0,54	0,08	0,57	0,14	-0,09	0,02	-0,32	0,52
DS6	-0,15	0,15	0,08	-0,30	-0,06	0,03	-0,21	-0,30	-0,25	-0,06	-0,03	0,18	-0,02	-0,02	0,11	-0,28	-0,03	0,72	0,11	0,31	0,22
DS7	-0,32	-0,21	-0,38	-0,47	-0,31	0,26	-0,30	-0,20	-0,25	-0,33	0,05	0,16	0,51	-0,43	0,27	-0,08	-0,23	0,33	-0,06	-0,08	-0,22
DS8	-0,07	-0,02	-0,17	-0,15	-0,13	0,20	0,02	0,06	-0,04	-0,13	0,32	-0,02	0,57	-0,25	0,00	-0,12	-0,08	-0,09	-0,26	0,03	-0,11
DS9	0,31	0,31	0,45	0,28	0,19	-0,48	0,40	0,20	0,34	0,21	0,16	-0,48	-0,23	0,24	-0,60	-0,02	0,26	-0,20	0,12	-0,05	0,14
DS10	-0,36	-0,09	-0,09	0,21	0,00	-0,08	-0,16	0,21	-0,08	0,00	0,06	-0,05	-0,13	0,00	-0,01	0,15	0,40	0,15	0,05	0,46	0,11
DS11	0,14	0,26	0,36	0,42	0,17	-0,60	0,04	0,17	0,13	0,18	0,10	-0,44	-0,47	0,30	-0,52	0,11	0,49	-0,11	0,34	0,22	0,23
DS13	-0,18	-0,77	-0,63	0,12	0,07	0,50	0,02	0,18	0,30	0,03	0,22	0,58	0,38	0,07	0,49	0,10	-0,28	0,19	0,22	-0,29	0,25
DS14	-0,54	-0,77	-0,76	0,24	0,07	0,39	-0,19	0,03	0,03	0,03	0,32	0,46	0,28	0,15	0,37	0,11	-0,24	0,04	0,41	-0,23	0,31
DS15	-0,33	-0,22	-0,37	-0,37	-0,25	0,30	-0,27	-0,25	-0,32	-0,27	0,04	0,12	0,47	-0,37	0,28	0,09	-0,29	0,01	-0,24	-0,23	-0,28
DS16	0,16	-0,01	-0,08	-0,07	-0,11	0,16	0,14	-0,01	-0,07	-0,11	0,23	-0,05	0,60	-0,21	-0,06	-0,14	-0,19	-0,05	-0,09	-0,14	-0,10
DS17	-0,42	-0,35	-0,18	0,52	0,56	0,31	0,41	0,28	0,25	0,54	0,07	0,27	0,10	0,53	0,10	0,34	0,16	0,08	0,18	-0,09	0,56
DS18	-0,15	-0,32	-0,34	0,02	-0,31	-0,22	-0,58	-0,18	-0,30	-0,34	0,34	-0,09	0,07	-0,09	-0,01	0,12	0,09	-0,16	0,30	0,14	0,01
DS19	-0,13	0,15	-0,10	-0,22	-0,16	0,35	-0,20	-0,10	-0,20	-0,15	-0,33	0,33	0,05	-0,23	0,47	-0,02	-0,11	-0,12	-0,29	0,13	-0,30
DS20	0,34	0,06	0,25	0,37	0,16	-0,27	0,23	0,02	0,12	0,16	0,07	-0,24	-0,18	0,31	-0,30	0,18	0,11	-0,42	0,14	-0,16	0,13
WT1	-0,03	0,04	0,09	0,09	0,01	-0,07	0,13	0,33	0,15	0,02	0,33	-0,24	0,22	-0,05	-0,18	0,05	0,41	-0,08	-0,31	0,34	0,06
WM1	0,12	0,28	0,34	0,10	-0,09	-0,41	0,10	0,41	0,17	-0,06	0,10	-0,57	-0,26	-0,08	-0,42	0,07	0,63	-0,37	-0,48	0,54	-0,17
WM2	-0,07	0,18	0,15	0,03	-0,10	-0,28	0,16	0,53	0,33	-0,07	0,30	-0,44	0,01	-0,15	-0,35	0,02	0,65	-0,25	-0,46	0,51	-0,10
WM3	-0,01	0,03	0,15	0,21	0,01	-0,36	0,25	0,68	0,51	0,03	0,30	-0,48	-0,20	0,03	-0,45	-0,03	0,77	-0,23	-0,34	0,60	0,05
WM4	-0,11	0,17	0,03	-0,28	-0,37	-0,21	-0,17	0,15	-0,16	-0,36	0,37	-0,37	0,38	-0,46	-0,17	0,13	0,22	-0,18	-0,40	0,29	-0,31
WM5	0,04	0,16	0,15	-0,01	-0,21	-0,30	-0,03	0,35	0,07	-0,19	0,30	-0,43	0,08	-0,19	-0,26	0,12	0,50	-0,33	-0,43	0,43	-0,16
WM7	-0,13	0,12	-0,04	-0,43	-0,41	-0,23	-0,40	-0,12	-0,31	-0,42	0,18	-0,12	0,09	-0,39	0,05	0,09	-0,03	0,17	-0,15	0,21	-0,22
WM8	0,05	0,01	0,08	-0,07	-0,27	-0,19	-0,16	0,19	-0,12	-0,26	0,18	-0,39	0,16	-0,30	-0,25	-0,07	0,23	-0,08	-0,23	0,47	-0,22
WM9	-0,03	0,11	0,14	0,03	-0,15	-0,33	0,08	0,52	0,26	-0,14	0,32	-0,50	0,00	-0,17	-0,38	0,01	0,62	-0,23	-0,41	0,57	-0,11
WN1	-0,13	-0,18	-0,31	-0,29	-0,34	0,00	-0,22	0,01	-0,15	-0,36	0,19	0,05	0,26	-0,28	0,16	0,16	-0,01	-0,15	-0,15	-0,03	-0,20
WZ1	0,95	0,26	0,43	-0,19	-0,19	-0,12	-0,11	-0,16	-0,17	-0,17	-0,09	-0,12	0,07	-0,12	-0,05	-0,30	-0,08	-0,26	-0,13	0,10	-0,22
WZ2	0,95	0,26	0,42	-0,04	-0,10	-0,24	-0,11	-0,21	-0,13	-0,08	-0,02	-0,14	-0,05	0,04	-0,13	-0,30	-0,01	-0,24	0,04	-0,01	-0,07
WZ3	0,70	0,36	0,48	0,16	-0,10	-0,31	0,22	-0,05	-0,09	-0,01	-0,20	-0,34	-0,20	-0,02	-0,27	0,10	0,00	-0,41	-0,08	-0,16	-0,27
WZ4	1,00	0,33	0,50	-0,05	-0,14	-0,23	-0,02	-0,16	-0,15	-0,11	-0,12	-0,21	-0,05	-0,05	-0,15	-0,22	-0,04	-0,34	-0,07	-0,01	-0,21
QA1	0,33	1,00	0,81	-0,40	-0,08	-0,41	0,09	-0,24	-0,33	-0,03	-0,31	-0,50	-0,17	-0,26	-0,40	0,01	0,00	-0,07	-0,33	0,07	-0,41
QA2	0,50	0,81	1,00	-0,12	0,27	-0,31	0,35	-0,05	-0,06	0,32	-0,37	-0,41	-0,30	0,10	-0,40	0,19	0,01	0,04	-0,32	0,07	-0,10
QA3	-0,05	-0,40	-0,12	1,00	0,68	0,10	0,54	0,57	0,63	0,67	0,12	0,13	-0,36	0,78	-0,09	0,11	0,50	-0,22	0,20	0,01	0,67
QA4	-0,14	-0,08	0,27	0,68	1,00	0,30	0,74	0,34	0,54	1,00	-0,15	0,25	-0,29	0,89	-0,03	0,29	0,11	0,19	0,01	-0,21	0,77
QA5	-0,23	-0,41	-0,31	0,10	0,30	1,00	0,22	-0,02	0,11	0,30	-0,35	0,90	0,35	0,19	0,86	0,03	-0,35	0,30	-0,13	-0,13	0,24
QA6	-0,02	0,09	0,35	0,54	0,74	0,22	1,00	0,62	0,73	0,76	-0,12	0,08	-0,10	0,56	-0,12	0,35	0,26	-0,02	-0,25	-0,15	0,44
QA7	-0,16	-0,24	-0,05	0,57	0,34	-0,02	0,62	1,00	0,85	0,35	0,22	-0,14	-0,17	0,28	-0,24	0,16	0,73	-0,28	-0,22	0,39	0,26
QA8	-0,15	-0,33	-0,06	0,63	0,54	0,11	0,73	0,85	1,00	0,54	0,20	0,08	-0,18	0,55	-0,12	0,12	0,57	-0,11	-0,15	0,14	0,53
QA9	-0,11	-0,03	0,32	0,67	1,00	0,30	0,76	0,35	0,54	1,00	-0,18	0,24	-0,30	0,88	-0,04	0,29	0,12	0,17	-0,02	-0,19	0,74
QG1	-0,12	-0,31	-0,37	0,12	-0,15	-0,35	-0,12	0,22	0,20	-0,18	1,00	-0,24	0,40	-0,01	-0,34	-0,01	0,23	-0,15	0,24	-0,03	0,28
QG2	-0,21	-0,50	-0,41	0,13	0,25	0,90	0,08	-0,14	0,08	0,24	-0,24	1,00	0,32	0,27	0,92	0,03	-0,39	0,39	0,13	-0,22	0,38
QG3	-0,05	-0,17	-0,30	-0,36	-0,29	0,35	-0,10	-0,17	-0,18	-0,30	0,40	0,32	1,00	-0,37	0,33	0,03	-0,41	0,13	0,15	-0,31	-0,07
QG4	-0,05	-0,26	0,10	0,78	0,89	0,19	0,56	0,28	0,55	0,88	-0,01	0,27	-0,37	1,00	-0,03	0,12	0,22	0,09	0,16	-0,15	0,88
QG6	-0,15	-0,40	-0,40	-0,09	-0,03	0,86	-0,12	-0,24	-0,12	-0,04	-0,34	0,92	0,33	-0,03	1,00	0,07	-0,43	0,25	-0,06	-0,17	0,05
QG7	-0,22	0,01	0,19	0,11	0,29	0,03	0,35	0,16	0,12	0,29	-0,01	0,03	0,03	0,12	0,07	1,00	-0,19	-0,03	-0,16	-0,48	0,08
QG8	-0,04	0,00	0,01	0,50	0,11	-0,35	0,26	0,73	0,57	0,12	0,23	-0,39	-0,41	0,22	-0,43	-0,19	1,00	-0,38	-0,14	0,65	0,17
QG9	-0,34	-0,07	0,04	-0,22	0,19	0,30	-0,02	-0,28	-0,11	0,17	-0,15	0,39	0,13	0,09	0,25	-0,03	-0,38	1,00	0,26	0,00	0,36
QG10	-0,07	-0,33	-0,32	0,20	0,01	-0,13	-0,25	-0,22	-0,15	-0,02	0,24	0,13	0,15	0,16	-0,06	-0,16	-0,14	0,26	1,00	-0,20	0,33
QG11	-0,01	0,07	0,07	0,01	-0,21	-0,13	-0,15	0,39	0,14	-0,19	-0,03	-0,22	-0,31	-0,15	-0,17	-0,48	0,65	0,00	-0,20	1,00	-0,10
QG12	-0,21	-0,41	-																		

Anhang 11: Beliebtheit (Q27) aller untersuchten Möhrensorten 2002

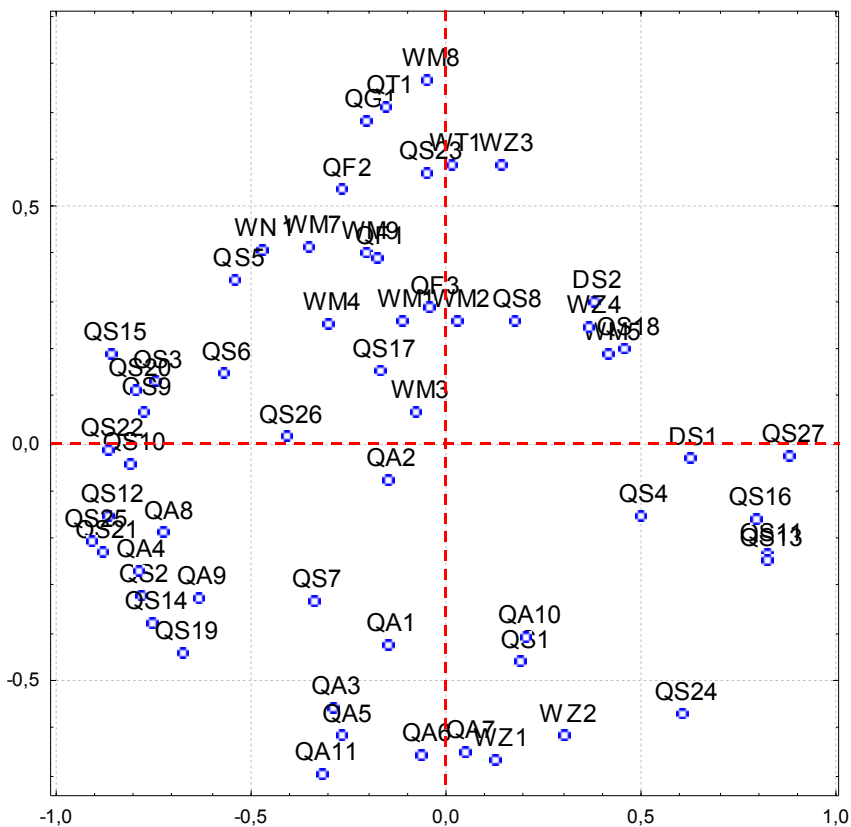
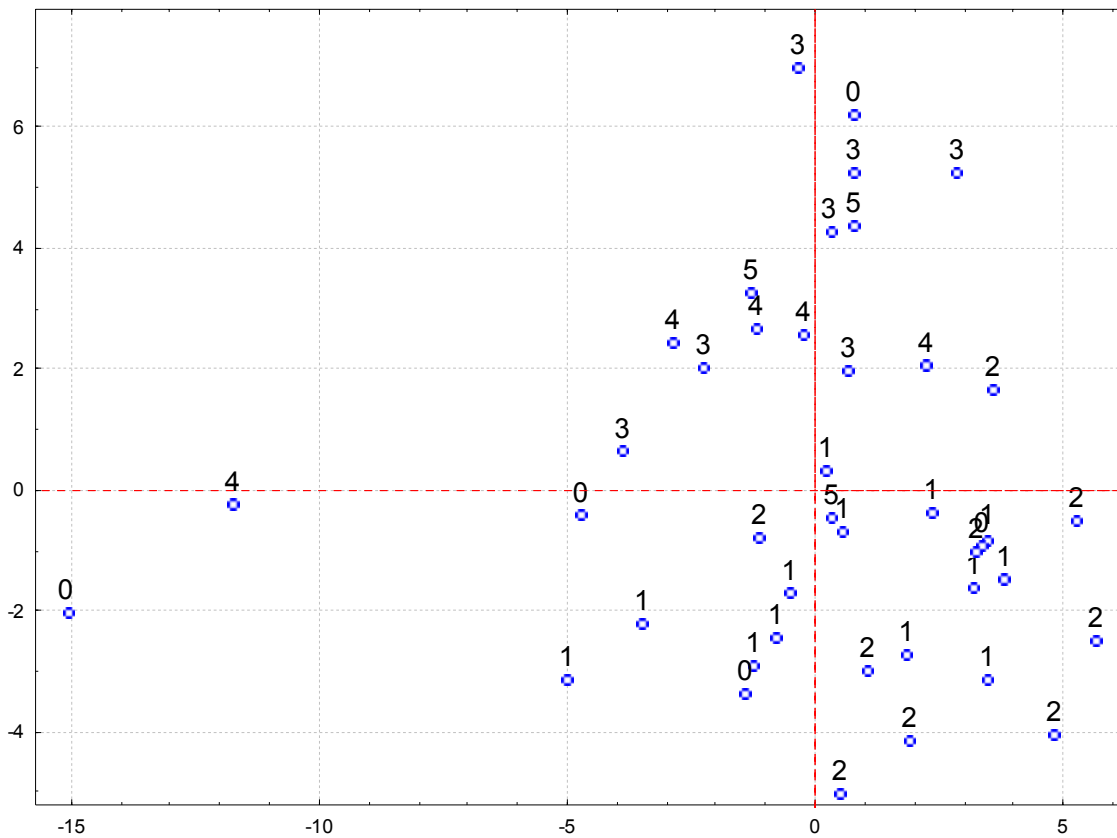


Anhang 12: Ergebnisse der PCA inklusive der Summenparameter

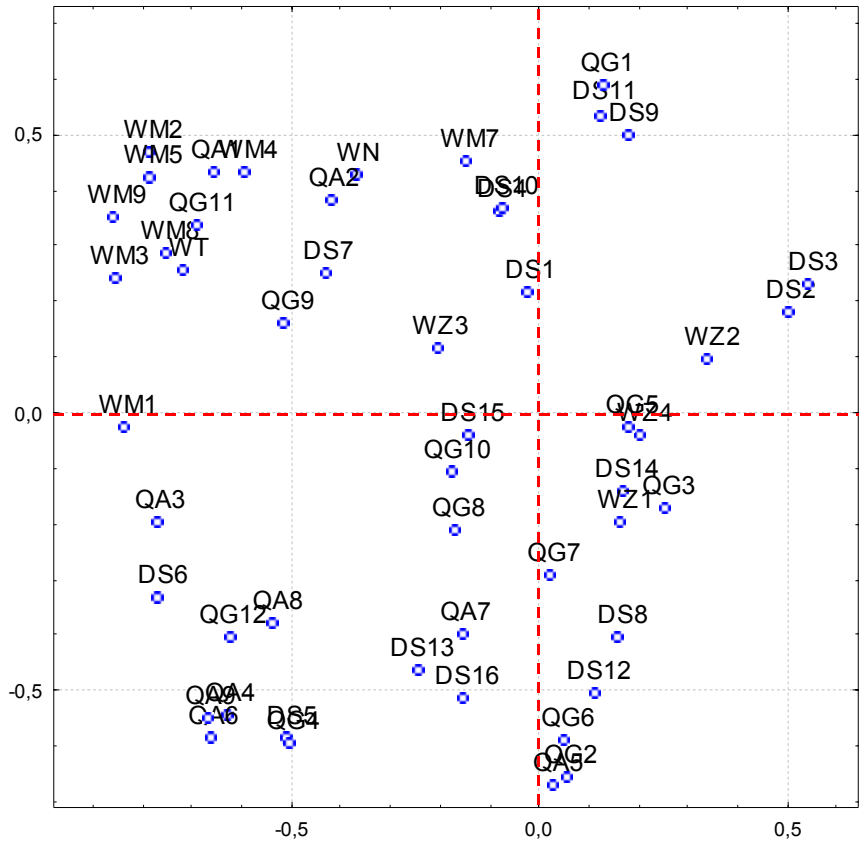
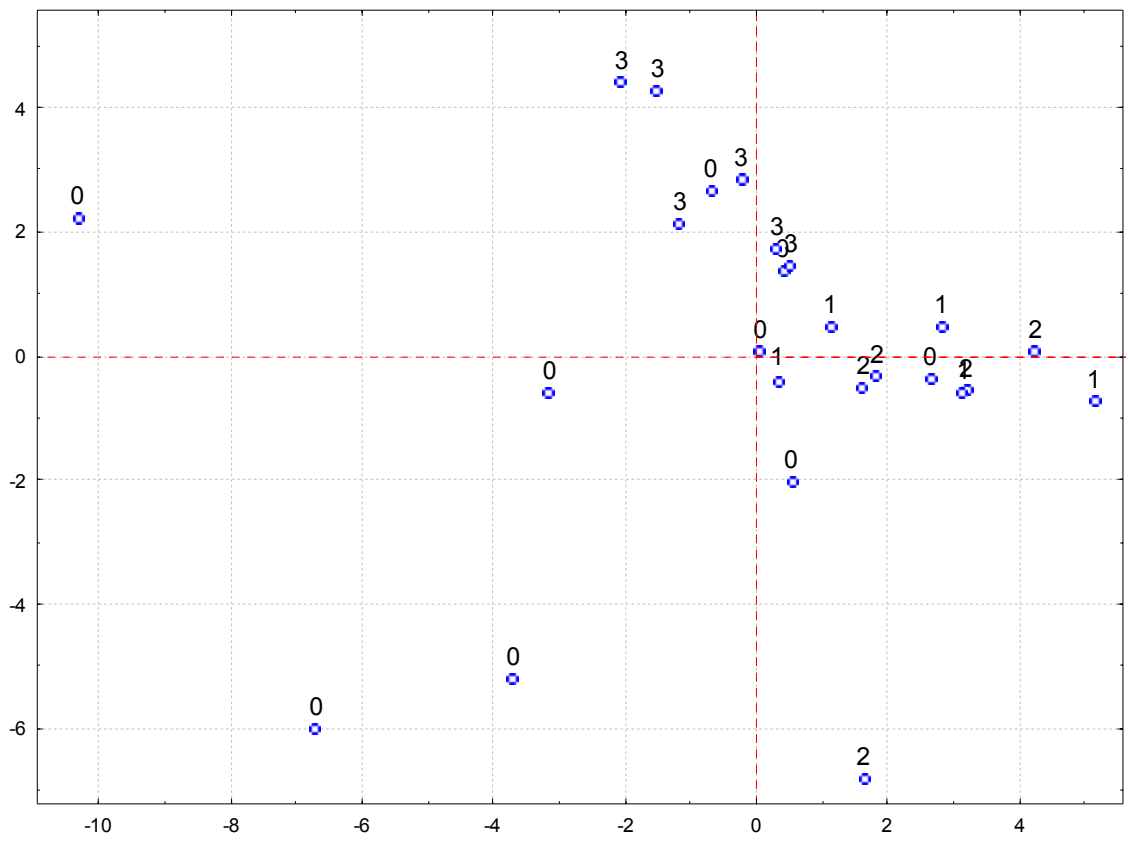
Möhre 2002 (oben Gruppen, unten Parameter)



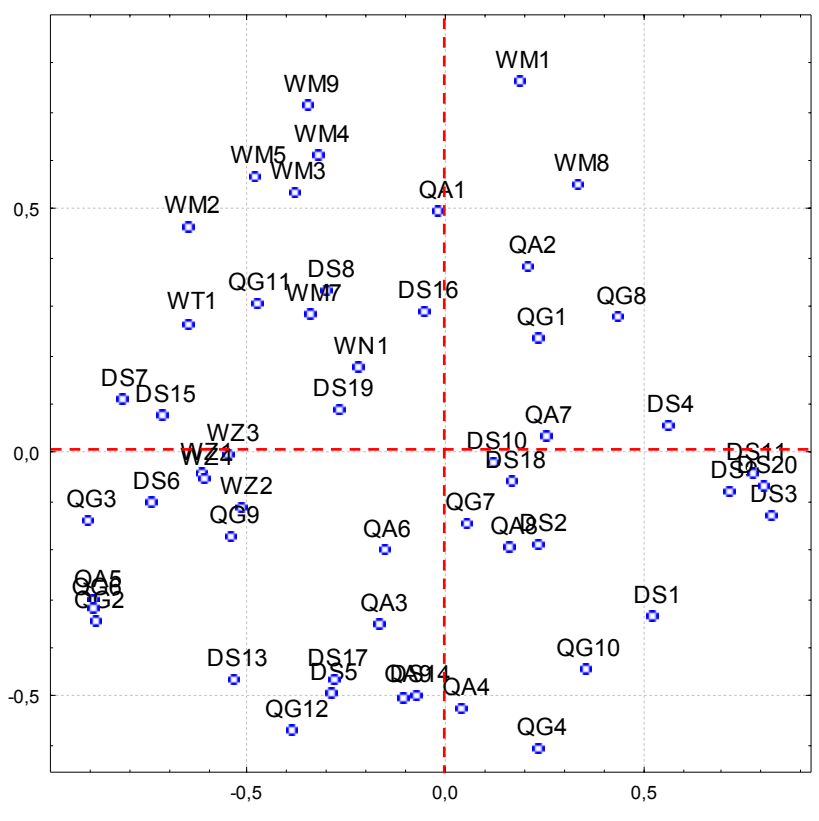
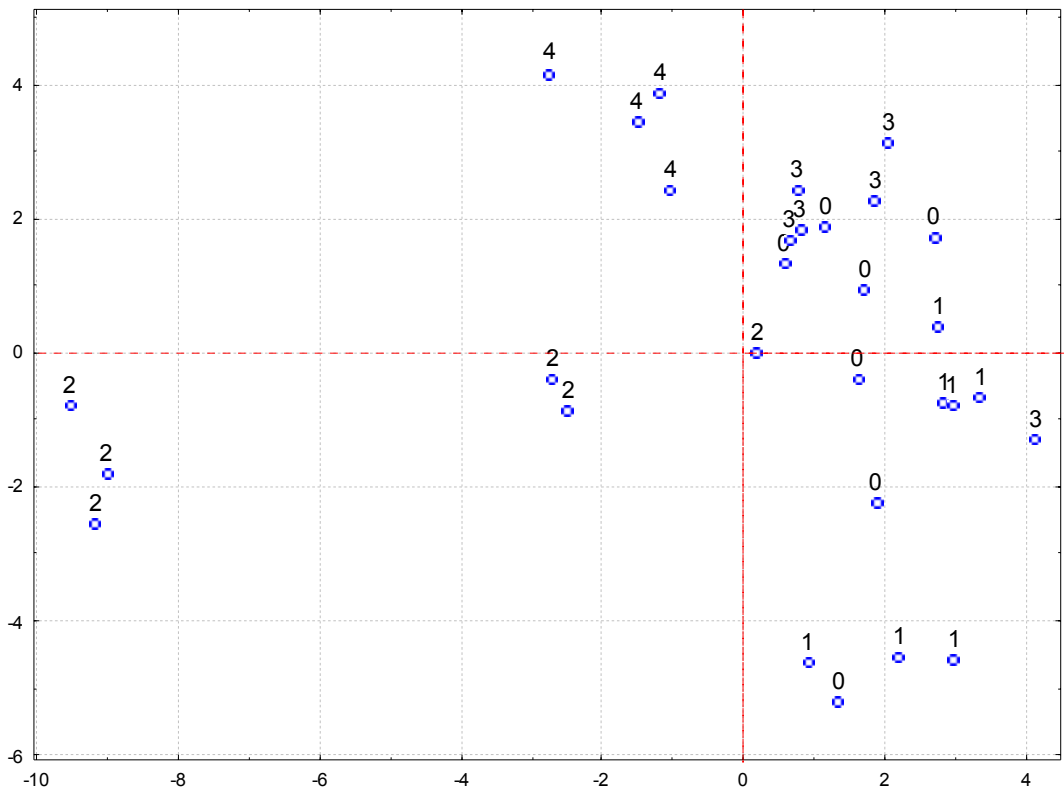
Möhre 2003 (oben Gruppen, unten Parameter)



Kohl 2002 (oben Gruppen, unten Parameter)



Kohl 2003 (oben Gruppen, unten Parameter)



Anhang 13: Literatur

a) Möhre und Kohl

1. TOTH-MARKUS, M.; TAKACS-HAJOS, M.: Flavour Substances of Carrot Cultivars. In: *Acta Alimentaria* 30 (2001), Nr. 2, S. 205-218
2. KJELDEN, F.; CHRISTENSEN, L. P.; EDELENBOS, M.: Quantitative Analysis of Aroma Compounds in Carrot (*Daucus carota* L.) Cultivars by Capillary Gas Chromatography Using Large-Volume Injection Technique. In: *Journal Of Agricultural and Food Chemistry* 49 (2001), Nr. 9, S. 4342-4348
3. GILLS, L. A.; RESURRECCION, A.; HURST, W. C.; REYNOLDS, A. E.; PHATAK, S. C.: Sensory profiles of carrot (*Daucus carota* L.) cultivars grown in Georgia.. In: *HortScience* 34 (1999), Nr. 4, S. 625-628
4. SELJASEN, R.; BENGTTSSON, G. B.; HOFTUN, H.; VOGT, Gjermund: Sensory and chemical changes in five varieties of carrot (*Daucus carota* L) in response to mechanical stress at harvest and post-harvest.. In: *J Sci Food Agric* 81 (2001), S. 436-447
5. BAARDSETH, P.; ROSENFELD, H. J.; SUNDT, T. W.; SKREDE, G; LEA, P.; SLINDE, E.: Evaluation of carrot varieties for production of deep fried carrot chips - II. Sensory aspects.. In: *Food Research International* 28 (1996), Nr. 6, S. 513-519
6. SIMON, P.W.; PETERSON, C.E.; LINDSAY, R.C.: Correlation between sensory and objective parameters of carrot flavor. 28 (1980), S. 559-562
7. MARTENS, M.; FJELSENDEN, B.; RUSSWURM, H.: Evaluation of Sensory and chemical quality criteria of Carrots and Swedes. In: *Acta Hort* 93 (1979), S. 21-27
8. ALASALVAR, C.; GRIGOR, J. M.; ZHANG, D.; QUANTICK, P. C.; SHAHIDI, F.: Comparison of Volatiles, Phenolics, Sugars, Antioxidant Vitamins, and Sensory Quality of Different Colored Carrot Varieties. In: *J. Agric. Food Chem.* 49 (2001), Nr. 3, S. 1410-1416
9. SIMON, P.W.: Carrot Flavor: effects of Genotype, Growing Conditions, Storage, and Processing. In: *Ed by Patte HE, AVI Publishing, Westport, CT*, (1985), S. 315-328
10. SHAMAILA, M.; DURANCE, T.; GIRARD, B.: Water Blanching Effects on Headspace Volatiles and Sensory Attributes of Carrots. In: *Jour.of Food Science* 61 (1996), Nr. 6, S. 1191-1195
11. HOWARD, L. R.; BRASWELL, D.; HEYMANN, H.; LEE, Y.; PIKE, L. M.; ASELAGE, J.: Sensory Attributes and Instrumental Analysis Relationships for Strained Processed Carrot Flavor. In: *J. of Food Science* 60 (1995), Nr. 1, S. 145-148
12. BUTTERY, R. G.; SEIFERT, R. M.; GUADAGNI, D. G.; BLACK, D.R.; LING, L. C.: Characterization of Some Volatile Constituents of Carrots. In: *J. AGR. FOOD CHEM* 16 (1968), Nr. 6, S. 1009-1015

13. HEATHERBELL, D. A.; WROLSTAD, R. E.; LIBBEY, L. M.: Isolation, Concentration, and Analysis of Carrot Volatiles Using. On-Column Trapping and Gas-Liquid Chromatography-Mass Spectrometry. In: *J. Agr. Food Chem* 19 (1971), Nr. 6, S. 1069-1073
14. HEATHERBELL, D. A.; WROLSTAD, R. E.; LIBBEY, L. M.: Carrot Volatiles. 1. Characterization and Effects of Canning and Freeze Drying. In: *J. of Food Science* 36 (1971), S. 219-224
15. HEATHERBELL, D. A.; WROLSTAD, R. E.: Carrot Volatiles. 2. Influence of Variety, Maturity and Storage. In: *J. of Food Science* 36 (1971), S. 225-227
16. LUND, E. D.; BRUEMMER, J. H.: Sesquiterpene hydrocarbons in processed stored carrot sticks. In: *Food Chemistry* 43 (1992), S. 331-335
17. ALASALVAR, C.; GRIGOR, J. M.; QUANTICK, P. C.: Method for the static headspace analysis of carrot volatiles. In: *Food Chemistry* 65 (1999), S. 391-397
18. SIMON, P.W.: Genetic variation for volatile terpenoids in roots of Carrot, *Daucus carota*, inbreds and FI hybrids. In: *Phytochemistry* 21 (1982), Nr. 6, S. 1299-1303
19. SIMON, P.W.: Genetic Variation for Volatile Terpenoids in Roods of Carrot, *Daucus Carota*, Backcrosses and F-generations. In: *Phytochemistry* 21 (1982), Nr. 4, S. 875-879
20. ALABRAN, D. M.; MABROUK, A. F.: Carrot Flavor.Sugars and Free Nitrogenous Compounds in Fresh Carrots. In: *J. Agr.Food Chem* 21 (1973), Nr. 2, S. 205-208
21. SEIFERT, R. M.; BUTTERY, R. G.: Characterisation of Some Previously Unidentified Sesquiterpenes in Carrot Roots. In: *J. Agric. Food Chem* 26 (1978), Nr. 1, S. 181-183
22. HÖHN, E.; GYSIN, S.; GUGGENBÜHL, B.; KÜNSCH, U.; MATTLE, S.; SCHÄRER, H.: Isocumaringehalt u. Geschmack von Möhren. In: *Poster DGQ 2002* (2002)
23. EDELENBOS, M.; CHRISTIANSEN, L.; KJELDSSEN, F.: Characterisation of aroma volatiles in carrots. In: *Poster Weurman 2002* (2002)
24. HABEGGER, R.; SCHNITZLER, W. H.: Aroma Compounds in the Essential Oil of Carrots. In: *J of Applied Botany* (2000), Nr. 74, S. 220-223
25. HABEGGER, R.; SCHNITZLER, W. H.: Aroma Compounds in the Essential Oil of Carrots. In: *J of Applied Botany* (2000), Nr. 74, S. 229-232
26. ALASALVAR, C.; GRIGOR, J.; ZHANG, D.; QUANTICK, P.; SHAHIDI, F.: Comparison of Volatiles, Phenolics, Sugars, Antioxidant Vitamins, and Sensory Quality of Different Colored Carrot Varieties . In: *J Agric Food Chem.* (2001), Nr. 49, S. 1410-1416
27. BAARDSETH, P.; ROSENFELD, H. J.; SUNDT, T. W.; SKEDE, G.; LEA, P.; SLINDE, E.: Evaluation of carrot varieties for production of deep fried carrot chips - 2. Sensory aspects. In: *Food Research International* (1996), Nr. 28/6, S. 513-519

28. BRODA, S.: *Einsatz eines chemosensorischen Systems zur Bestimmung der Aromaqualität von Möhre u. Petersilie* 1. Aufl. München: Utz Verlag, 2000. - 3-89675-774-1
29. CZEPA, A.; HOFMANN, T.: Structural and Sensory Characterization of Compounds Contributing to the Bitter Off-Taste of Carrots (*Daucus carota* L.) and Carrot Puree. In: *Journal of Agricultural and Food Chemistry* 51 (2003), S. 3865-3873
30. GARCIA, A.F.; BUTZ, P.; BOGNAR, A.; TAUSCHER, B.: Antioxidative capacity, nutrient content and sensory quality of orange juice and an orangelemon-carrot juice product after high pressure treatment and storage in different packaging. In: *European Food Research and Technology* 213 (2001), Nr. 4 - 5, S. 290-296
31. SHIM, S.I.; JORGENSEN, R.B.: Genetic structure in cultivated and wild carrots (*Daucus carota* L.) revealed by AFLP analysis. In: *Theoretical and Applied Genetics* 101 (2000), Nr. 1 -2, S. 227-233
32. HOWARD, L.R.; DEWI, T.: Sensory, Microbiological and Chemical- Quality of Mini-Peeled Carrots as Affected by Edible Coating Treatment. In: *Journal of Food Science* 60 (1995), Nr. 1, S. 142-144
33. HOWARD, L.R.; DEWI, T.: Minimal processing and edible coating effects on composition and sensory quality of minipeeled carrots. In: *Journal of Food Science* 61 (1996), Nr. 3, S. 643
34. SIMON, P.W.; PETERSON, C.E.; LINDSAY, R.C.: Genetic and Environmental Influences on Carrot Flavor. In: *J. Amer. Soc. Hort. Sci.* 105 (1980), Nr. 3, S. 416-420
35. SIMON, P.W.; PETERSON, C.E.; LINDSAY, R.C.: Genotype, Soil, and Climate Effects on Sensory and Objective Components of Carrot Flavor. In: *J. Amer. Soc. Hort. Sci.* 107 (1982), Nr. 4, S. 644-648
36. HOBERG, E.; ULRICH, D.; STANDHARDT, D.: Sensorische Qualitätsbestimmung bei Spargel. *Deutsche Gesellschaft für Qualitätsforschung* (1998), S. 141-152
37. ULRICH, D.; HOBERG, E.; NOTHNAGEL, T.; ROBERG, H.; BOULAROT, H.: Aroma-Monitoring bei Obst und Gemüse mit Hilfe von Schnellmethoden, XXXVII. Vortragstagung der Deutschen Gesellschaft für Qualitätsforschung (Pflanzliche Nahrungsmittel) e. V., Thema: Qualität und Pflanzenzüchtung, 04. -05. 03. 2002, Hannover
38. ULRICH, D.; NOTHNAGEL, T.; HOBERG, E. AND STRAKA, P.: Analysis of aroma types by rapid GC methods in carrot breeding research (Poster). The 10th Weurman Flavour Research Symposium; Beaune, France, 24 - 28 June 2002
39. POSSEMEYER, I.: Alles nur Geschmackssache. *GeoWissen* 28 (2001) S. 72 - 78
40. DIN 10976-1 bis 10976-4, Sensorische Prüfverfahren: Profilanalyse (1999-2001)

41. HOBERG, E., ULRICH, D., MEILCHEN, K.: Humansensorische Bewertung von alten und neuen Möhrensorten aus biologisch-dynamischen Anbau. BAZ Jahresbericht, S. 235-236
42. HOBERG, E. and ULRICH, D.: Comparison of sensory perception and instrumental analysis. *Acta Hort.* 538 (2000) 2, S. 439-442
43. HOBERG, E., ULRICH, D. and SCHIMMELPFENG, S.: Flavour quality of a new strawberry population. *Acta Hort.* 538 (2000) 2, S. 447-452

b) Literatur zu speziellen Problemen des ökologischen Anbaus:

44. HAGEL, I.; BAUER, D.; HANEKLAUS, S.; SCHNUG, E.: Zur Qualität von Herbstmöhren aus einem biologischen-dynamischen Züchtungsprojekt. In: *Dohof, D. Bauer* (2002), S. 1-6
45. FLECK, M.; SIKORA, F.; ROHMUND, C.; GRÄNZDÖRFFER, M.; FRANKENSTEIN, P.; HEß, J.: Samen feste Sorten oder Hybriden - Untersuchungen an Speisemöhren aus einem Anbauvergleich an zwei Standorten des Ökologischen Landbaus. In: *Deutsche Gesellschaft für Qualitätsforschung* (2002), S. 1-4
46. HAGLUND, A.; JOHANSSON, L.; BERGLUND, L.; DAHLSTEDT, L.: Sensory evaluation of carrots from ecological and conventional growing systems. In: *Food Quality and Preference* (1999), Nr. 10/1
47. JENSEN, K.; PETERSEN, M. A.; POLL, L.; BROCKHOFF, P. B.: Influence of Variety and Growing Location on the Development of Off-Flavor in Precooked Vacuum-Packed Potatoes. In: *J. Agric. Food Chem.* 47 (1999), S. 1145-1149
48. FJELKNER-MODIG, S.; BENGTSSON, H.; STEGMARK, R.; NYSTROM, S.: The Influence of Organic and Integrated Production on Nutritional, Sensory and Agricultural Aspects of Vegetable Raw Materials for Food Production. 50 (2000), S. 102-113
49. BYLAITE, E.; ROOZEN, J. P.; LEGGER, A.; VENSKUTONIS, R. P.; POSTHUMUS, M. A.: Dynamic Headspace-Gas Chromatography-Olfactometry Analysis of Different Anatomical Parts of Lovage (*Levisticum officinale* Koch.) at Eight Growing Stages. In: *J. Agric Food Chem.* 48 (2000), Nr. 12, S. 6183-6190
50. SIMON, P.W.: Carrot Flavor: effects of Genotype, Growing Conditions, Storage, and Processing. In: *Ed by Patte HE, AVI Publishing, Westport, CT*, (1985), S. 315-328

51. HAGEL, I.; BAUER, D.; HANEKLAUS, S.; SCHNUG, E.: Zur Qualität von Herbstmöhren aus einem biologischen-dynamischen Züchtungsprojekt. In: *Dohof, D. Bauer* (2002), S. 1-6
52. BAUER, D.: Untersuchung der Vitalqualität von Lebensmitteln . In: *Dohof, D. Bauer* (1999), S. 2-8/ 1-6
53. N.N.: Vergleich von Hybriden und Populationssorten bei Lagerweißkohl im ökologischen Gemüsebau im Jahr 2000. In: *Dottenfelderhof, D. Bauer* (2000), S. 1-6
54. WEIBEL, F. P.; BICKEL, R.; LEUTHOLD, S.; ALFÖLDI, T.; NIGGLI, U.; BALZER-GRAT, U.: Bioäpfel - besser und gesünder. In: *Ökologie & Landbau* 117 (2001), Nr. 1, S. 25-28
55. TREUE, P.: Blut und Bohnen. In: *FAZ* 61 (2002), Nr. 13/3, S. 12
56. HAGLUND, A.; JOHANSSON, L.; BERGLUND, L.; DAHLSTEDT, L.: Sensory evaluation of carrots from ecological and conventional growing systems. In: *Food Quality and Preference* (1999), Nr. 10/1
57. WOESE, K.; LANGE, D.; BOESS, C.; BOGL, K, W.: A comparison of organically and conventionally grown foods - Results of a review of the relevant Literature. In: *Journal of The Science of Food and Agriculture* 74 (1997), Nr. 3, S. 281-293
58. BOURN, D.; PRESCOTT, J.: A comparison of the nutritional value, sensory qualities, and food safety of organically and conventionally produced foods. In: *Critical reviews in Food Science and Nutrition* 42 (2002), Nr. 1, S. 1-34
59. WORTHINGTON, V.: Nutritional quality of organic versus conventional fruits, vegetables, and grains. In: *Journal of Alternative and Complementary medicine* 7 (2001), Nr. 2, S. 161-173
60. WILLIAMS, C.M.: Nutritional quality of organic food: shades of grey or shades of green?. In: *Proceedings of the nutrition society* 61 (2002), Nr. 1, S. 19-24
61. PESCHKE, J.:Inhaltsstoffe und Anfälligkeit von Möhren im Nacherntestadium unter dem Einfluß von Sorte, Herkunft und Anbaubedingung. Dissertation Universität Giessen,1994

Anhang 14a: Gegenüberstellung einzelner Möhrensorten

Die Liste enthält nur Werte mit deutlichen Differenzen zwischen den jeweiligen Qualitätsparametern

Nr.	DB5	DB10	DB11	DB14	WM7	WN	QS2	QS3	QS4	QS6	QS7	QS9	QS10	QS15	QS20	QS21	QS22	QS26	QS27	QA2	QA3	QA4	QA8	QA10	QA11	
02	Espredo F1 DH (beliebt)	12.5	58.5	112.0	5.0	397.7	102.0	13.7	4.7	27.7	0.3	0.3	0.2	0.1	13.7	0.5	0.3	3.3	2.4	4.0	2.4	3.5	2.8	1.2	1.9	65.2
25	Cubic, Sperli (unbeliebt)	22.0	110.6	381.5	2.5	602.6	253.9	35.3	14.2	13.9	1.3	2.2	3.0	4.6	28.6	7.4	12.4	20.3	15.6	2.0	1.1	7.6	34.6	13.9	0.3	124.7

Nr.	DB8	DB11	WN	QS6	QS10	QS19	QS20	QS21	QS26	QA1	QA4	
15	Rothild, Hild	0.5	533.4	49.4	1.3	1.6	1.7	1.0	3.0	0.7	14.3	10.0
19	Rodelika Leckerli	0.0	323.3	65.2	0.5	0.6	0.1	0.4	1.0	0.1	7.5	3.9

Nr.	DB8	QS6	QS7	QS16	QS19	QS20	QS21	QS25	QA2	
04	Nantaise2-Frühbund_Sperli	6.5	0.8	0.7	20.5	0.8	0.2	0.8	7.4	6.2
05	Nantaise2-Frühbund, Nachbau PLW	0.0	1.3	0.2	10.8	2.0	1.5	4.6	15.3	0.7

Nr.	DB7	DB8	QS6	QS7	QS10	QS12	QS19	QS20	QS21	QS22	QS25	QA2	QA6	
08	Nantaise2-Hilmar, Hild	5.0	0.5	0.5	0.2	0.6	12.6	4.7	1.2	7.4	5.9	13.4	10.4	6.0
09	Nantaise2-Hilmar, PLW	1.0	6.5	1.1	0.1	0.2	4.0	0.4	0.0	0.4	2.5	5.6	5.2	3.1

Nr.	DB8	WZ1	QS7	QS9	QS19	QA1	QA4	QA6	
15	Rothild, Hild	0.5	1.1	0.8	2.5	1.7	14.3	10.0	3.4
16	Rodelika Vermehrung Ost 01	5.0	0.6	2.3	0.9	4.2	4.1	4.8	1.7

Nr.	DB7	WZ1	QS11	QS21	QA4	
15	Rothild, Hild	4.0	1.1	1.6	1.0	10.0
17	Rodelika, SE- 98 (3. Nachbaugen.)	2.0	0.8	0.6	0.6	3.6

Nr.	DB8	QA10	
15	Rothild, Hild	0.5	0.8
18	Rodelika, SSE 01 (2. Nachbaugen.)	0.0	0.4

Nr.	WZ2	QS6	QS10	QS19	QS21	QA2	QA6	
15	Rothild, Hild	0.8	1.3	1.6	1.7	3.0	11.2	3.4
20	Rodelika-Kreuzung, F3, Rka nussig x LF	0.4	0.6	0.0	0.2	1.3	0.9	1.7

Nr.	WZ1	WZ2	QS6	QS10	QS18	QS19	QS20	QS21	QA2	QA4	QA8	QA9	QA10	
22	LRST- Format, Hild	0.9	0.8	4.7	1.9	2.8	3.0	1.7	3.3	0.8	3.1	1.8	0.2	0.6
23	Robila E	0.4	0.3	0.6	0.5	9.0	0.3	0.3	0.2	12.5	6.1	0.7	0.1	1.7

Anhang 14a: Gegenüberstellung einzelner Kohlsorten

Die Liste enthält nur Werte mit deutlichen Differenzen zwischen den jeweiligen Qualitätsparametern

Nr.	Sorte	DS6	QA5	QA7	QA8	QG11
01	Filderkraut (Schäfer)	3.1	1.1	0.1	0.1	0.3
08	Filderkohl, eigener Stamm seit 90	1.0	2.1	0.3	0.2	0.1

Nr.	Sorte	DS6	QA5	QA7	QG2	QG3	QG6	QG7
16	Amager Kurzstrunk, 99 von Genbank	1.3	0.6	1.3	0.2	0.2	0.3	0.3
20	Dottenfelder Dauer, eigene Sorte	1.5	0.7	1.7	0.2	0.0	0.2	0.2
21	Dowinda, eigene Sorte in Anmeldung	2.7	0.1	0.5	0.1	0.0	0.0	0.1

Anhang 15: Zusammenfassung Glucosinolate

Insgesamt wurden 29 Sorten in 2 Anbaujahren, davon 13 Sorten sowohl 2002 als auch 2003 und jeweils 8 Sorten entweder nur 2002 oder 2003 auf ihren Glucosinolatgehalt untersucht. In beiden Versuchsjahren wurden große Sortenunterschiede im Gehalt an, aus physiologischer Sicht „wertgebenden“ (Indol-GSL, Raphanin) bzw. den Geschmack und den Gesundheitswert negativ beeinflussenden Glucosinolaten (Sinigrin, Gluconapin, Progoitrin) nachgewiesen.

Tabelle A1: Glucosinolate in Brassicaceen und deren ernährungsphysiologische Bedeutung

Wesentliche Glucosinolate der Brassicaceen		
Name	Ernährungsphysiologische Bedeutung der Spaltprodukte	Einstufung + / 0 / -
Alkylglucosinolate		
Glucoiberin (IBER)	antikanzerogen	0
Glucoaphanin (RAPH)		+
Glucoalyssin (ALY)		0
Alkenylglucosinolate		
Sinigrin (SIN)	Leberschäden, mutagener Effekt, antithyroid, sehr bitter	-
Gluconapin (GNA)	Leberschäden, antithyroid	-
Glucoaphanin (GBN)	Leberschäden, antithyroid	-
Progoitrin (PRO)	Leberschäden, goitriner Effekt, sehr bitter	-
epi-Progoitrin (EPI)	Leberschäden, goitriner Effekt, sehr bitter	-
Gluconapoleiferin (GNL)		0
Benzylglucosinolate		
Sininalbin (SINA)	Würzstoff, antibakterielle und fungizide Wirkung, scharf	+
Gluconasturtiin (NAS)	Geringe antibakterielle und fungizide Wirkung	0
Indolglucosinolate		
4-Hydroxyglucobrassicin (4-OH)	antikanzerogen	+
Glucoaphanin (GBC)	antikanzerogen	+
4-Methoxyglucobrassicin (4-OCH3)	antikanzerogen	+
Neoglucobrassicin (NEO)	antikanzerogen	+

Von den im Jahre 2002 untersuchten Sorten wies „Premstättner“ mit ca. 75% am Gesamtglucosinolatgehalt den höchsten und „Lennox“ mit 23% den niedrigsten Sinigringehalt auf. Bei der Summe an „wertgebenden“ Inhaltsstoffen lagen „Lennox“ und „Türkis“ mit rund 72% an der Spitze. „Premstättner“, „Holsteiner Platt“, „Oklahoma“ und „Böhmerwaldkohl“ lagen dagegen mit 20-26% am Ende der Reihung (Abb. A1)

Eine ähnlich große Spannweite wurde für die im Jahre 2003 untersuchten Sorten gefunden. Hier wies ebenfalls mit 65% die Sorte „Premstättner“ den höchsten Gehalt an SIN auf, gefolgt von „Dottenfelder Dauer“ mit rund 51% SIN (im Jahre 2002 48% SIN). Die Lagerkohlsorten „Dänisches Lager“, „Insistor F1“ und „Impala F1“ wiesen mit 46-55% die höchsten Indolglucosinolatgehalte auf (Abb. A2)

Einen nicht unwesentlichen Einfluß auf den Gehalt der einzelnen Verbindungen, nicht aber auf das Verteilungsmuster, wird durch den Anbauort ausgeübt, dargestellt am Beispiel der Sorte „Krautkaiser F1“ (Abb. A3).

Mehrjährige Untersuchungen im Vorfeld zeigten bereits sowohl die Stabilität des Glucosinolatgehaltes als auch die des Verteilungsmusters unter den Bedingungen einer normalen Lagerung. Am Beispiel der Sorten „Dowinda“, „Türkis“, „Dottenfelder Dauer“ und „Lennox“ wird gezeigt, dass keine wesentlichen Veränderungen im Glucosinolatgehalt zwischen dem Zeitpunkt der Probenahme bei der Einlagerung und der Auslagerung stattfinden (Abb. A4).

Aus ernährungsphysiologischer Sicht sind solche Sorten zu bevorzugen, die einen hohen Anteil an Indolglucosinolaten und Raphanin (die Spaltprodukte dieser Glucosinolate besitzen eine antikanzerogene Wirkung) aufweisen und deren Anteil an SIN, GNA und PRO relativ gering ist. Unter Berücksichtigung aller anderen Sortenparameter könnte dieser Aspekt ein zusätzliches Kriterium für die Sortenauswahl darstellen. Alle bisherigen Untersuchungen zeigen auch, dass diese Parameter sortenspezifisch und stabil sind.

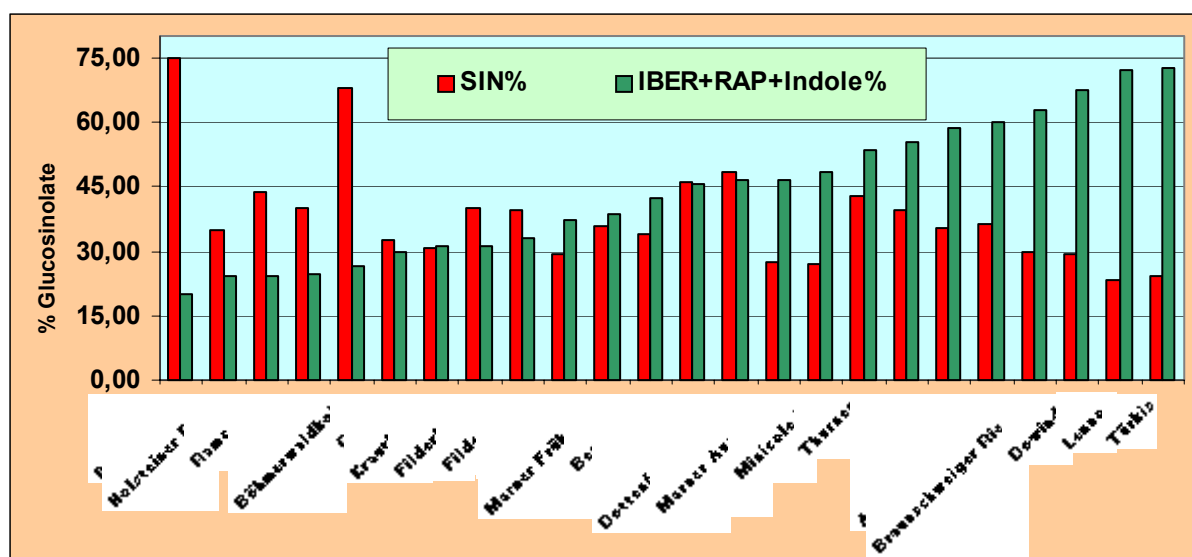


Abb. A1: Wertbestimmende Glucosinolate / Sinigrin 2002

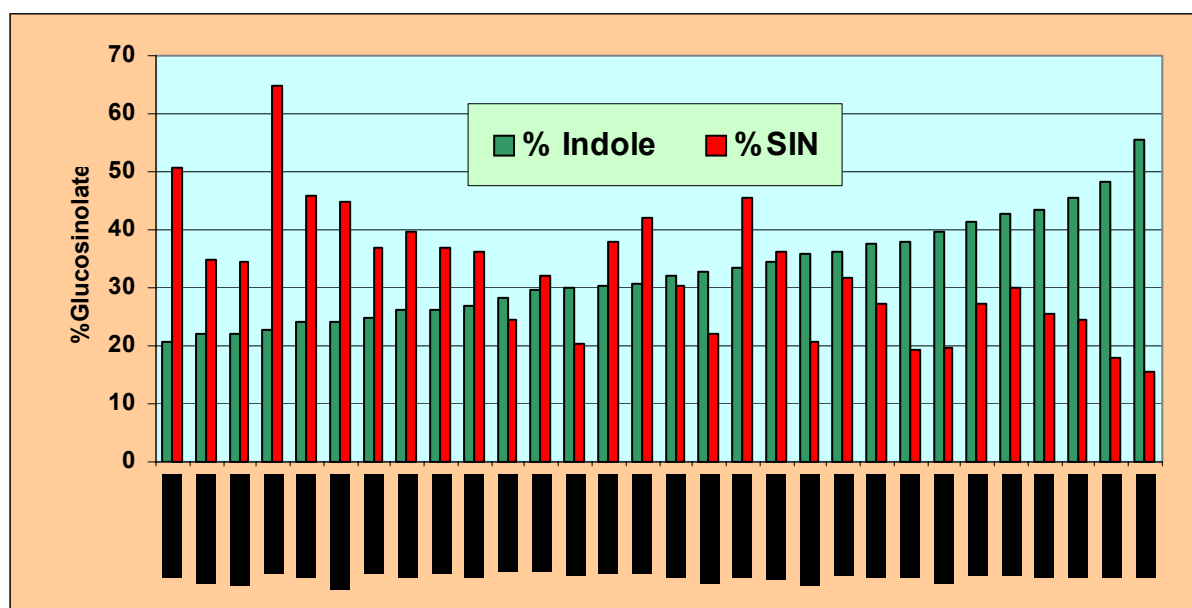


Abb. A2: Wertbestimmende Glucosinolate / Sinigrin 2003

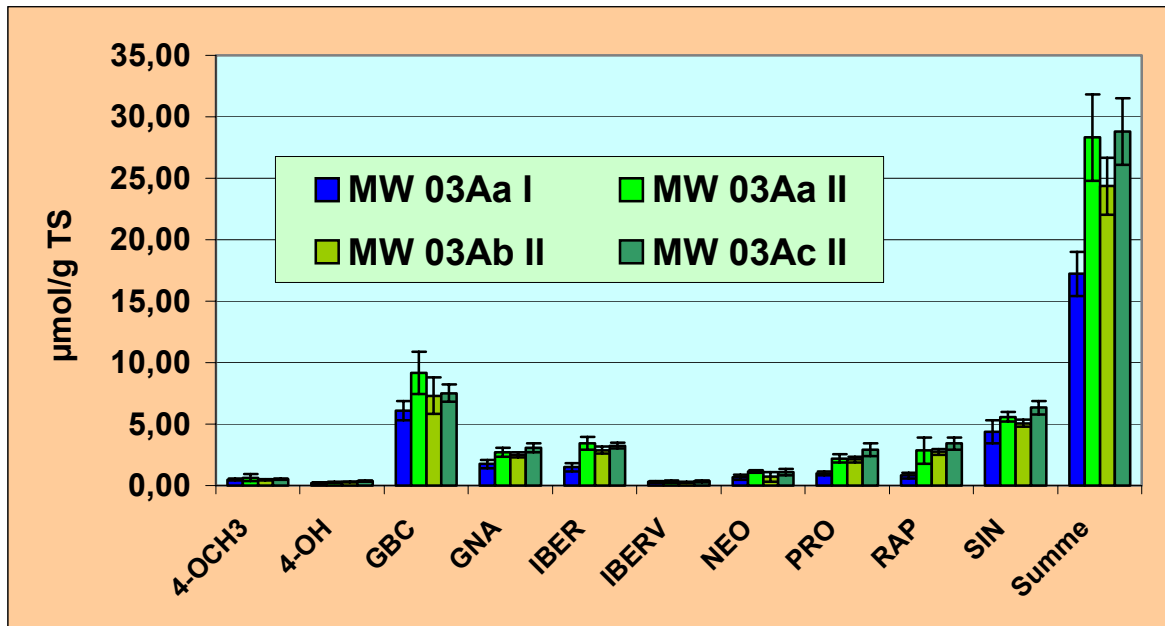


Abb. A3: Anbauort und Feldwiederholungen 2003; Krautkaiser

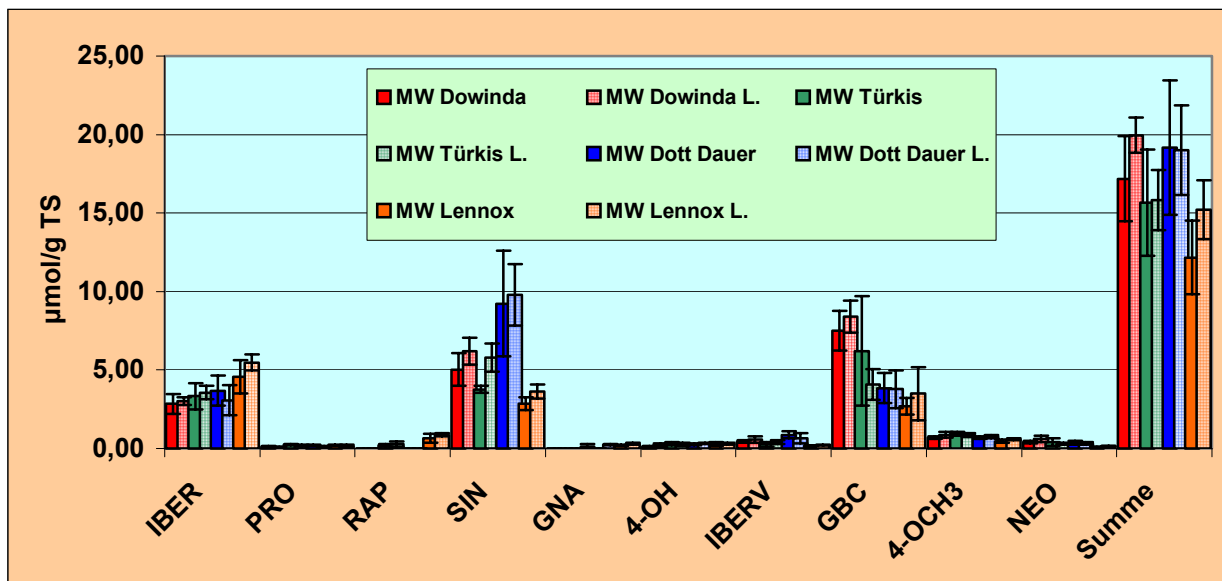


Abb. A4: Glucosinolatmuster vor und nach Lagerung (6 Monate)

Anhang 16: Sensorik auf dem Dottenfelderhof

Die Methode der Geschmacksselektion wurde von der Züchtergruppe im Verein Kultursaat seit 1990 entwickelt und ausgebaut. Die vorhandenen sensorischen Fähigkeiten wurden durch Seminare an der Fachhochschule für Ernährungswissenschaften / Fulda verbessert und ein 9-Punkte-Schema, das zur sensorischen Beurteilung von Kartoffeln entwickelt worden ist, übernommen und für die Möhrensensorenik entsprechend abgewandelt und laufend differenziert.

Ein wesentlicher Punkt beim Aufbau unserer Sensorik ist, dass sie zielführend sein soll, das heißt zur Verbesserung der bearbeiteten Sorten dient. Dazu ist ein fortlaufender Entwicklungsprozess durch Erfahrung notwendig. Die ebenfalls notwendige Entwicklung der Objektivität des Einzelurteils geschieht in unserem Untersuchungspanel von 2 bis 4 Personen im stets stattfindenden Austausch der Wahrnehmungserfahrung. Die Mittelung von 10 Einzelwerten ergibt eine hinreichend klare Beurteilung der untersuchten Sorte.

Durch den hektischen Beginn des Forschungsprojektes und die sehr verspätete Bewilligung bedingt, war leider eine genaue Absprache der sensorischen Methoden zwischen dem Dottenfelderhof und der BAZ nicht mehr möglich, so dass die beiden Methoden nun nur bedingt vergleichbar sind.

Für die Selektion genügt uns bisher ein Zahlenwert (mit Buchstaben für die Geschmacksrichtung) für das Aroma, in dem der Gesamteindruck von negativen und positiven Eigenschaften zum Ausdruck kommt. Hier bei jeder Einzelmöhre und für jeden Parameter eine Einzelbewertung durchzuführen, hätte einen so erheblichen Mehraufwand bedeutet, den man nur mit zeitlichen Einsparungen an anderer Stelle hätte kompensieren können .

Der Wert der Geschmacksselektion für die Züchtung ist in diesem Forschungsprojekt deutlich zum Ausdruck gekommen. Insbesondere bei den Möhrensorten mit längerer Kulturdauer. Die von uns (Kultursaat) schon mehrere Generationen bearbeiteten Sorten und Linien – Rodelika / Robila – liegen in der Gesamtstatistik im positiven Bereich relativ eng beisammen und unterscheiden sich von den Ausgangssorten.

Bei der Sensorik am Weißkohl wurde die Untersuchungsmethode ganz an die der BAZ angelehnt. Allerdings wurde die Einzelpflanzenuntersuchung und die offene Absprache der Einzelwerte beibehalten.

Anhang 17: Diskussion der Ergebnisse bei Möhre aus Sicht der ökologischen Züchtung

Die züchterische Arbeit im Verein Kultursaat war lange Zeit auf die Möhregruppen „Rote Riesen“ und „Lange Rote Stumpfe“ konzentriert. In der Rote-Riesen-Gruppe war die Sorte „Rothild“ der Firma Hild, die in den 60er Jahren auf den Markt kam und diesen lange Zeit bestimmte, die Grundlage für unsere Züchtungsarbeit. Hier begann die Selektion im biologisch-dynamischen Betrieb 1980. Seit 1990 wurde die Methode der Geschmackss Selektion eingesetzt, mit sofort durchschlagenden Erfolg (Peschke, Gießen 1994).

Die genetische Vielfalt innerhalb der Sorte Rothild ermöglichte eine breite Palette unterschiedlicher Zuchtstämme durch Selektion und Kreuzung mit Lange Rote Stumpfe. Zunächst entstand die Sorte „Rodelika“, die am 30.12.98 vom Bundessortenamt zugelassen und unter Sortenschutz gestellt wurde. Es entstanden weitere Zuchtstämme, die in das Untersuchungsprogramm des Projektes einbezogen waren. (2002:Nr. 18,19,20; 2003: Nr. 19,20,45,46)

Fasst man die Untersuchungsergebnisse der Sorte Rothild, der Sorte Rodelika und der angeführten Zuchtstämme der Jahre 2002 und 2003 zusammen kann man folgende Feststellung treffen:

Die Sorte Rodelika und die o.a. Zuchtstämme haben gegenüber der Ausgangssorte Rothild einen erhöhten Trockensubstanzgehalt (2-5 Prozentpunkte), ebenso einen erhöhten Gehalt an Gesamtzucker und ein zugunsten des Saccharosegehaltes verschobenes Verhältnis Mono- zu Disaccharide. In Bezug auf die Zuckerwerte macht die Nr. 17 Rodelika SE 2002 im Untersuchungsjahr 2003 eine Ausnahme. Von dieser Ausnahme abgesehen, bestätigt dies die Ergebnisse von Hagel et al 2002. Die Schwankungen des Nitratwertes lassen keine eindeutigen Tendenzen erkennen lediglich dass als Folge der Einkreuzung der Sorte Lange Rote Stumpfe (LRST) der Nitratwert erhöht werden kann, was möglicherweise mit der längeren Kulturdauer dieser Sorte zusammenhängen könnte. Geschmacklich wurde der Aromawert der eigenen Sensorik erhöht. Die Quedlinburger Sensorik zeigte in einigen Fällen ebenfalls eine Verbesserung. Bei den untersuchten Kreuzungen mit LRST war dies nicht der Fall. Bildschaffende Methoden und Bildekräfteuntersuchungen zeigen deutliche Unterschiede zugunsten Rodelika.

Die Sorte Nr.23 Robila ist aus der Sorte Nr.22 LRST-Format durch Geschmackss Selektion hervorgegangen, was sich in der Sensorik QS und DS niederschlägt.

Etwas anders verhält es sich mit den Züchtungsgängen durch Geschmackss Selektion in der Nantaise2-Gruppe. Wie bei den Sorten schon ausgeführt, ist ein Züchtungsfortschritt nur bei der Sorte Nantasia2-„Hilmar“ im Zuchtbetrieb der Gärtnerei Piluweri erreicht worden. (Sensorik QS 2002 und 2003)

Dagegen sind die Selektionsbemühungen auf dem Dottenfelderhof mit der Sorte Nantaise2-Frühbund wenig erfolgreich gewesen, wie sich in den Untersuchungen dieses Projektes gezeigt hat. Hier sind zum Einen vermutlich Züchtungsfehler begangen worden durch zu enge Linienführung. Zum Anderen ist ein Qualitätsfortschritt bei schnellwachsenden Sorten, die vor Erreichen des vollen Reifezustandes geerntet werden, vermutlich schwieriger zu realisieren.

Besondere Sorten:

Die Sorten Duwicker, Blanche, Oxheart und Halflong waren in das Untersuchungsprogramm mit aufgenommen worden um die Sortenpalette zu verbreitern. Sie liegen dementsprechend bei fast allen Untersuchungsparametern in extremen Bereichen. Dies hat zur Verdeutlichung der Differenzierung beigetragen und war insofern sehr hilfreich.

Sortenbeschreibungen und –vergleiche:

04+05) Nantaise2-Frühbund

Der Vergleich von Frühbund, Originalsaatgut von Sperli mit der seit 96/99 hier selektierten Linie bringt widersprüchliche Ergebnisse. Während der Aromawert bei den Bonituren hier beim eigenen Nachbau etwas höher liegt, ist die sensorische Bewertung in Quedlinburg deutlich zum Vorteil der Originalsorte ausgefallen. Die Zuckeranalyse begünstigt die Originalsorte. Die Untersuchung mit Steigbildern nach Wala zeigt in die gleiche Richtung. Nur die Bildekräfteuntersuchung weist Verbesserungen im Nachbau auf.

Über die Geschmackss Selektion konnten in den Jahren nur wenige wohlschmeckende Exemplare gefunden werden. Dadurch war die Linienführung zu eng, was sich offensichtlich nachteilig ausgewirkt hat.

08+09) Nantaise2-Hilmar

Der Vergleich von Hilmar, Originalsorte von Hild und der seit mehreren Generationen in der Gärtnerei Piluweri selektierten Linie fällt sowohl bei unserer Sensorik als auch bei der Quedlinburger Sensorik zu Gunsten des Nachbaus aus.

Mit Analysewerten lässt sich diese Aussage nur teilweise untermauern (niedriger NO₃-Wert), wohl aber durch Steigbild und Bildekkräfteuntersuchung. Hier zeigt sich deutlich die Möglichkeit der qualitativen Verbesserung durch Geschmacksselektion.

10) Nantaise2-Narome

Diese Sorte ist schon viele Jahre im biologisch-dynamischen Anbau und Selektion. Gegenüber dem Vorjahr haben sich sehr positive Veränderungen in der Grünköpfigkeit ergeben. Die Süße ist befriedigend, aber die Sorte neigt zum Überaromatisch-Werden.

06) Nantaise2-Fanal

Fanal ist ebenfalls bereits lange Zeit biologisch-dynamisch gepflegt. Die Geschmackswerte sind befriedigend.

07) Nantaise2 x Rodelika süß

Sowohl in den sensorischen Untersuchungen, als auch in den Analysewerten NO₃ und Zucker eine qualitativ gute Sorte. Die Bildschaffenden Methoden und Bildekkräfteuntersuchungen bestätigen dies.

14) Anglia F1

Süße (DS1) gut, Aroma (DS2) schlecht in beiden Jahren (02: DS1=7,5; DS2=3,9; 03: DS1=7,4; DS2=3,1). Starke Grünköpfigkeit, v.a. auch innen.

13) Almaro F1

Ganz ähnlich Anglia F1 – aber nur in 2002 angebaut.

29+34) Bolero F1

Sehr ertragreiche Möhre, etwas alternariatolerant (möglicherweise morphologisch bedingt: sie hat eine stark gespreizte Fiederung). Innen: glasige, stark abgegrenzte Herzen, mit teilweise durchgehend grüner Kambiumfärbung. Außen 50% grünköpfig.

Sie ist durch ihre starke Süße auch geschmacklich sehr beliebt

11) Nantaise4-Rotetta (Genbank)

Ertraglich interessant, schöner Zuwachs auf dem Feld, wenn sie nach ca. 100 Tagen noch nicht geerntet werden würden. Geschmacklich interessant! Kann nach weiterer Selektion und Geschmacksauslese eine brauchbare Möhre werden. Neigt zu äußerer Grünköpfigkeit ist aber innen wenig grün und gut durchgefärbt.

12) Duwicker

Nur bei Th. Heinze im Breisgau gewachsen. Nach 115 Tagen reif, gleichmäßig hell durchgefärbt, bzw. neongrünes Herz. Typischer Geschmack. Sehr ausdrucksstarke, besondere Bildekkräfte.

3) Halflong (nur 2002 angebaut DH)

Nach 120 Tagen abgereift. Erster Nachbau. In unserem Klima und Boden extrem überaromatisch: seifig und scharf (QS 12,19,21,22,25) stark grünköpfig außen und innen.

28 Blanche (Genbank 2000)

Siehe Sortenbeschreibung, roh ungenießbar.

Rote-Riesen-Gruppe:

15) Rothild

Liegt im Ertrag höher als Nr. 16 Rodelika und Nr. 17-20 Rodelika-Linien. Das Aroma neigt zum Seifigen. Die Summe der Aromastoffe ist hoch.

16) Rodelika (Rka):

Die Vermehrung für Handelssaatgut erfolgt aus sogenannten „Stecklingen“. Das sind nicht voll ausgewachsene, junge Möhren aus Spätsaat. Gegenüber den Eliten stellt sich durch die Vermehrung meist eine Vergrößerung ein. In 2002 war die Vermehrung Ost (bei Weimar in einem Gäa-Betrieb) im Sortiment. Diese Herkunft war geschmacklich gut.

In 2003 war die Vermehrung vom Dottenfelderhof im Sortiment. Die Erträge waren in beiden Jahren gut. Im Geschmacksurteil Süße wurde der Unterschied zur Rothild kaum erfasst, die Analysewerte Trockensubstanz und Gesamtzucker sind dagegen deutlich erhöht. Dies bestätigten die Von Hagel 1999 erstellten Analysen. Die Bildekräfteuntersuchung weist sehr starke Unterschiede auf, deutlich zugunsten der Sorte Rodelika.

17) Rka SE:

Ist die Elite. Die Sorte hat sich auch in der Morphologie von Rothild entfernt. Sie hat buschiges, dunkleres, aufrechteres Laub. Sie reift schneller, ist schon in frühem Stadium wohlschmeckend. Die Rübe ist glattschalig. Eine gewisse Neigung zum Seifigen = Überaromatischen ist noch vorhanden.

45) Rka lange Wurzel:

Ist seit mehreren Generationen auf längere Wurzel selektiert. Die verglichene Wurzellänge zeigt aber kaum Unterschiede. Es ist aber ein neuer Typ entstanden mit eher zylindrischer Form und oft konischen Köpfen. Sie ist sehr süß, leider mit Neigung zum Überaromatischen. Die Untersuchung auf Bildekräfte bewertet die Linie positiv.

19) Rka Leckerli:

Stellt eine geschmackliche Besonderheit dar. Sie ist außergewöhnlich harmonisch in Süße und Aroma. Sie wird nicht überaromatisch. Die Selektion erfolgte nach morphologischen Gesichtspunkten. Sie ist eher stärker konisch geformt mit einer ausgeprägten Schulter. Die Summe der Aromastoffe ist sehr niedrig. Im Steigbild zeigt sie sich differenziert und stabil, die Bildekräfteuntersuchung ergab eine „besonders gelungene Komposition“.

20) Rka nussig x LRST:

Besonders zarte Möhre, schon sehr früh außerordentlich wohlschmeckend! Leider sehr ertragsschwach.

46) LRST x Rka nussig:

Besser im Ertrag. Das Aroma ist noch nicht einheitlich gut. Bildekräfte: besonders starke Komposition.

24) LRST Quedlinburg:

Ertragreiche Sorte mit einigen Fehlern: neigt zur Grünköpfigkeit und Innen-Grünfärbung. Ist sehr süß und neigt zum Überaromatischen. Noch sehr entwicklungsbedürftig.

23) Robila:

Sehr süß und wohlschmeckend, aber mit Neigung zum Überaromatischen. Sie ist eine deutliche Verbesserung sowohl geschmacklich, als auch in Form, Farbe, Innenfarbe gegenüber Nr. 22 LRST-Format. Hier zeigt sich deutlich der Züchtungsfortschritt durch die Geschmacksselektion in den sensorischen Werten, was sich auch in der Zuckeranalyse niederschlägt. Die besondere Entwicklung wird durch die Bildekräfteuntersuchung bestätigt.

21) Vitaminaja:

Ist im Jahr 2003 besser in der Geschmacksqualität, Grünköpfigkeit und Innenfarbe. Geschmacklich eine sehr interessante Möhre – leider sehr alternaria-anfällig. Hier ist noch einige Züchtungsarbeit zu leisten.

42) Oxheart:

Kurze, etwas konische abgestumpfte Form (Chantenay-Typ), uneinheitlich in der Farbe. Innen oft hell, weites Herz. Außen 50% grünköpfig, aber wenig grün innen. Geschmack süß, unterschiedlich im Aroma. Wohltuend nach Genuss, Magen stärkend.

25) Cubic, Sperli:

Konisch, spitz auslaufend. Alle außen grünköpfig, innen sehr gut durchgefärbt. Starke Alternaria, gute Süße. Aroma scharf-seifig, grasig, kratzig, ungenießbar. Qualitativ schlecht, was auch durch Analysewerte und Bildekräfteuntersuchung bestätigt wird.

26) Flakkee2-Trophy, S&G:

Leicht konische etwas uneinheitliche Möhre mit oft glasigem Herz. Süße gut, Aroma schlecht, v.a. überaromatisch.

47) Kazan F1, bejo:

Die Sorte ist weder von der Form her noch von der Qualität positiv. Form: konisch lang und spitz, konischer Kopf, Laubabsatz fließend. Innenfarbe gut, Süße gut, Aroma absolute Zumutung: bitter,

modrig, widerlich. Mittlere Alternariaanfälligkeit. Widersprüchlich beurteilt. Sehr hoher Nitratwert. Negative Bildekräfte.

43) Merida F1:

Ertragreiche mittelfrühe schön geformte Möhre, gut durchgefärbt, aber glasiges Herz. Meist grünköpfig und oft innen grünes Kambium. Gute Süße, schlechtes Aroma: seifig, pilzig, ungenießbar. Nur auf Moorboden erträglich. Negative Bildekräfte.

31) Maxima F1, agri:

Ertragreich, zylindrisch bis leicht konisch, teilweise spitz, starke Ringelung, schmalnoppig, häufig grünköpfig. Innen nicht grün, sehr gut durchgefärbt. Süße gut, Aroma entweder lasch oder seifig/bitter. Geschmacklich erträglich. Bildekräfte in starken Gegensätzen.

32) Starca F1, nunhems:

Zylindrische, schöne Form, grünköpfig, aber sehr gut durchgefärbt, süß, aber ungenießbar. Durch die Süße wird der unangenehme Geschmack überdeckt. Keine gute Möhre.

33) Narbonne F1, bejo:

Ertragreich, Form recht gut. 2002 mehr grünköpfig, 2003 kaum. Sehr gut durchgefärbt aber teilweise grünes Kambium. Sehr süß, Aroma sehr unterschiedlich, häufig lasch mit schlechtem Nebengeschmack. Einzelne gute Exemplare. 2002 und 2003 in den Bildekräften verschieden bewertet.

30) Kathmandu F1, bejo:

Leicht konisch, spitz auslaufend, sehr gleichmäßig. Viele grünköpfig, teils anthocyanfarbig. Kräftige Außen- und Innenfarbe! Mittel süß, Aroma schlecht. Der mindere Geschmack kann offensichtlich auch durch die relativ hohen Zuckerwerte nicht überdeckt werden. Bildekräfte negativ.

Vorläufige Beurteilung der Methode der Geschmacksselektion:

Zur Methode: Es ist eine einfache, leicht handhabbare Methode – allerdings auch recht zeitaufwendig. Man muss sich eine gewisse Erfahrung aneignen.

Bei Produkten, die roh gegessen werden können, wie die Möhren, ist sie verhältnismäßig leicht durchführbar. Mit der Geschmacksprüfung führt man eine sehr umfassende, komplexe Prüfung durch. Man hat eine Gesamtwahrnehmung über den qualitativen Zustand der genossenen Frucht. So erfährt man etwas über den Reifezustand, die Fähigkeit einer Sorte Aroma zu bilden, und hat zugleich einen Eindruck von der Bekömmlichkeit.

Die Bonituren inklusive Geschmacksbonitur (DS1 und DS2) wurden an den Möhren zu drei verschiedenen Zeitpunkten durchgeführt (mit Ausnahme der Feldwiederholungen und Standortversuche). In die Datenbank ist nur die zum Erntezeitpunkt durchgeführte Bonitur aufgenommen worden. Bei Frühmöhren lag der 1. Termin vor der Erntereife, der 2. um die Zeit der Erntereife und der 3. in der Regel nach dem gebräuchlichen Erntezeitpunkt. Bei den Spätmöhren lagen zwei Untersuchungszeitpunkte während des Heranwachsens der Möhren, der 3. um den Erntezeitpunkt. Für die Geschmacksbonitur, die an jeweils 10 Einzelmöhren durchgeführt wurde, ergab sich so die Untersuchung an 30 Einzelmöhren je Sorte, bzw. Herkunft. Diese Geschmacksbonituren haben die bereits vorhandenen Erfahrungen erheblich erweitert.

Die Bonituren an Einzelmöhren hat den Vorteil, dass sich ein sehr differenziertes Bild ergibt (z.B. Streuungen, Ausreißer). Zum einen kann ein einzelner Ausreißer (z.B. stark seifiger Geschmack) nicht die ganze Charge verderben, zum anderen kann man auf feinere Geschmacksunterschiede aufmerksam werden. Für die Selektion durch die Sensorik ist ohnehin die Einzelpflanzenuntersuchung wirksam um nur die bestschmeckenden Exemplare zur weiteren Fortpflanzung zu bringen.

Vergleich samenfeste Sorten mit F1-Hybriden

Bei F1-Hybridensorten wurden wir auf einige wichtige Nuancen aufmerksam:

- 1) Die meisten Sorten schmecken sehr süß. Der süße Geschmack verstärkt oder verdeckt die Wahrnehmung des Aromatischen. Ein Mangel an Aroma wird somit nicht immer ohne weiteres erkennbar.
- 2) Die meisten Hybridsorten haben ein sehr lasches Aroma. Es entsteht geschmacklich ein Gefühl der Leere.
- 3) Bei einigen Sorten tritt stark das überaromatische in den Vordergrund, was dann als seifig, scharf, kratzig empfunden wird und zu sofortiger Ablehnung führt (z.B. Kathmandu). Das Gefühl der Leere bleibt dennoch bestehen.

- 4) Hinzu kommt ein, von einer Einzelmöhrenuntersuchung zur nächsten sich steigender Widerwillen, der bis zur absoluten Ablehnung (Ekel) führen kann. Diese letzte Wahrnehmung ist bei keiner samenfesten Möhre aufgetreten, auch nicht bei den eigentlich ungenießbaren Sorte wie Cubic oder Blanche. Unseres Erachtens ist dieser Widerwille mehr eine Reaktion des Organismus, der eine nicht förderliche Nahrung ablehnt.
- 5) Bei den Untersuchungen mit bildschaffenden Methoden wurden die Hybridsorten häufig als vegetativ und unreif und schnell abbauend charakterisiert.
- 6) Die Untersuchung auf Bildekräfte zeigt Disharmonie auf.
- 7) Die Betrachtung des Züchtungsganges von Hybridsorten legt nahe, dass die gewollte genetische Einschränkung, die auf dem Wege der Erstellung der Inzuchtlinie entsteht durch den Kreuzungsvorgang zweier Inzuchtlinien nur in Bezug auf die vitalen Eigenschaften ausgeglichen wird (Heterosis). Hat man sich in bezug auf seine sensorischen Wahrnehmungsmöglichkeiten auf die in 1) bis 4) angeführten Beobachtungen eingelassen, kann man diese bei den Hybridsorten fast immer wiederfinden.

Es tut sich hier eine Frage auf, die dringend der Bearbeitung bedarf, wenn man sich um die Nahrungsqualität Sorgen macht, was eine der Grundlagen für den ökologischen insbesondere für den biologisch-dynamischen Landbau darstellt.

- 1Aall Vergleiche Filderkohl Schäfer bei Schäfer gewachsen
- 1Aal Filderkohl Schäfer am Dottenfelderhof gewachsen
- 08 Filderkohl DH am Dottenfelderhof gewachsen

Der große ertragliche Unterschied zwischen Filderkohl (Nr.01Aall) in 2003 Schäfer /bei Schäfer gewachsen und Filderkohl Schäfer/DH gewachsen (01Aal) rührt daher, dass es bei Schäfer keine Beregnung gab.

Die Außenstrunklänge ist bei Nr. 08 um $\frac{1}{4}$ reduziert, d.h. die Selektion auf kurzen Strunk = Standfestigkeit hatte Erfolg. Die Innenstrunklänge ist in gleichem Maße reduziert. Der Geruchs- und Geschmacksvergleich von 01Aall zu 01Aal und 08 zeigt den Vorteil der Anpassung an die klimatischen usw. Bedingungen („Heimvorteil“) der Sorte.

Die positiven Merkmale Geruch: süßlich, fruchtig, kohltypisch; Geschmack: fruchtig, nussig, kohltypisch und Beliebtheit liegen bei den angepassten Sorten 01Aall und 08 höher, bei „Fremdanbau“ 01Aal niedriger. Die Bildekräfteuntersuchung bestätigt diesen Zusammenhang: Ausgeprägte Formen bei den „angepassten“ Sorten auf dem jeweiligen Standort – schwache Kräfte beim „Fremdanbau“.

Dabei kann man auch die Merkmale Geruch stechend, schwefelig und Geschmack scharf, in dieser moderaten Höhe als positiv werten, da diese Merkmale zu einem guten Kohl dazugehören. Dagegen ist der bittere Geschmack nur beim „Fremdanbau“ 01Aal deutlich, obgleich das Wachstum hier ja wesentlich günstiger war.

Im Vorjahr waren die beiden Sorten/Herkünfte nur als Standortversuch zu vergleichen. Sie waren nahezu identisch in ihrem Sensorikprofil.

Bei der Sorte 02 **Ramco F1** war trotz der deutlich höheren Süße beim Standort I DH die Beliebtheit (auch der fruchtige Geschmack) größer als bei Standort II Echterdingen. Sonst gab es nur wenig Differenzierung. (siehe Absatz 1 bei Filderkohl)

Im Vorjahr fiel die Sorte Ramco F1 ebenfalls durch ihre Süße auf, es fehlte ihr der kohltypische Geschmack und die typische Schärfe.

Die Sorte 03 **Krautkaiser F1** hat unter der durchgehenden Trockenheit auf den Fildern ohne Beregnung offensichtlich noch mehr gelitten, nicht nur im Ertrag, sondern auch in der Gesamtqualität. Die Sorte Kraukaiser F1 war im vergangenen Jahr süßer, weniger bitter und grasig, aber auch weniger kohltypisch bewertet. Teilweise war ein widerlicher Beigeschmack bemerkbar.

Die Sorte 04 **Oklahoma F1** ist nur im Jahr 2002 angebaut worden. Sie hatte eine sehr positive Bewertung erfahren, die dem Filderkraut nahe kam.

Schaut man auf die Beliebtheit, wird deutlich, dass die beiden Einschnidekohlsorten Ramco und Krautkaiser als F1-Hybriden deutlich geringer bewertet sind als das Filderkraut oder Holsteiner Platter. Die Untersuchungen mit bildschaffenden Methoden weisen Ramco als instabil aus, Krautkaiser als vegetativ überbetont. Die Bildekräfteuntersuchung zeigt in den drei Sorten Ramco, Krautkaiser und Oklahoma sehr gegensätzliche Kräfte, die nicht zur Harmonie kommen konnten.

05 **Holsteiner Platter**

Die Feldwiederholung mit dieser samenfesten, biologisch-dynamisch gepflegten Sorte zeigt relativ geringe Unterschiede. Lediglich beim Geschmack sind die Werte für fruchtig, nussig, grasig deutlicher unterschieden. Doch scheinen sich diese Unterschiede fast auszugleichen.

Die Sorte ist zusammen mit Filderkohl in der Sensorik die am besten bewertete. Dies wird durch die Bildekräfteuntersuchung bestätigt. Die Untersuchung mit bildschaffenden Methoden zeigt dies ebenfalls, wobei die Weichheit des Blattes z.T. als leicht instabil bewertet wird.

Sehr positiv bewerte ich die qualitative Ähnlichkeit der Selektionssorte 06 **HP-rund** zum Holsteiner Platten (HP). Letzterer galt mir bisher als die Sorte mit dem besten Geschmack. Dicht gefolgt vom Filderkraut.

Im Jahr 2002 fiel der Zuchtsstamm gegenüber der Sorte Holsteiner Platter deutlicher ab. Im Jahr 2003 wurde das neue Saatgut aus dem Jahr 2002 zum Anbau verwendet. Hier ist offensichtlich ein Qualitätsfortschritt zu verzeichnen, was sowohl in der Sensorik als auch in der Bildekräfteuntersuchung zum Ausdruck kommt.

Die folgenden Sauerkrautsorten Nr.13, 14, 23, 24, und 25 vergleiche ich mit der Sorte Holsteiner Platter.

In der Wuchsart fallen die durchweg höheren Werte beim Außenstrunk auf. Das bestärkt mich in der Erfahrung, dass mangelnde Erhaltungszucht zur Verlängerung des Strunkes führt.

(Stauchung und eine gute Kopfqualität gehören zusammen.)

Ertraglich liegen alle genannten Sorten unter Holsteiner Platter, lediglich Nr.24 Unterpleichfelder scheint hier mithalten zu können. Dies Feststellung bedürfte aber der deutlicheren Verifizierung.

13 Zehetbauer:

Die Sorte hat ein gutes Sensorikprofil. Sie kam mit den Bedingungen des Moorbodens auf dem Obergrashof nicht zurecht. Bei den Geschmackswerten fallen besonders die geringere Süße und Fruchtigkeit und relativ geringer kohltypischer Geschmack auf. Auch in der Zuckeranalyse zeigen sich geringere Werte. Bestätigt wird dies auch durch die Bildekräfteuntersuchung.

Gegenüber HP erweist sich eine um 1,6 Punkte geringere Beliebtheit. Auffallend war der wenig ausgeprägte Nachgeschmack.

Das Geschmacksprofil 2003 hat sich gegenüber dem Vorjahr kaum verändert.

14 Premstättner Schnitt:

Liegt im scharfen Geschmack und Nachgeschmack deutlich über Nr. 05 HP, aber nur 0,8 Punkte niedriger in der Beliebtheit. Im vergangenen Jahr wurde zur krassen Schärfe auch noch etwas Bitterkeit festgestellt, was die Beliebtheit der Sorte deutlich minderte (4,8). Die Schärfe korreliert mit einseitigen Bildekräften.

23 Merchinger Kraut:

Etwas bitterer als Premstättner Schnitt aber eher beliebter. Die Sorte liegt fast gleich in den Werten zu Nr. 05 HP. Positive Bewertung der Bildekräfte.

24 Unterpleichfelder:

Dieser Sorte fehlt etwas die Süße im Geschmack.

Sonst ist sie fast gleich wie Nr. 23. Mit ausgeprägten Bildekräften.

25 Ismaninger, Niedertaufkirchen:

Das Sensorikprofil kommt fast an das von Holsteiner Platter heran.

Die Sorten Nr. 13, 14, 24 und 25 sind eher flachrunde Sorten, stehen insofern der Nr. 05 HP nahe. Es ist also nicht sehr verwunderlich, wenn sie auch qualitative Ähnlichkeiten zu HP aufweisen. Möglicherweise wurden in diese Sorten HP eingekreuzt.

Nr. 12 Thurner, Ekkharthof 2002 und Nr. 33 Thurner, Mauser 2003:

Trotz verschiedener Herkunft ist die Sorte in beiden Jahren sensorisch gleich beurteilt, wobei die Einzelexemplare teilweise recht uneinheitlich bewertet wurden. Die Uneinheitlichkeit ist auch in der Bildekräfteuntersuchung festgestellt worden.

Nur im Jahre 2002 wurden noch die folgenden vier Sorten Einschnidekohl angebaut:

Die Sorten Nr. 11 **Wädenswiler** und Nr. 10 **Isa** von Mauser (Schweiz) waren im ersten Nachbau geprüft worden. Die Geschmacksprofile dieser beiden Sorten liegen sehr nahe an Holsteiner Platter, was für die gute Eignung dieser Sorte für die Herstellung eines wohlschmeckenden Sauerkrautes spricht. Eine bessere Einheitlichkeit wäre wünschenswert.

9) Braunschweiger Riesen, Austrosaat, erster Nachbau:

Die Neigung zu übergroßen sehr flachen Köpfen und die mangelnde Standfestigkeit aufgrund des dünnen Strunkansatzes machen die Sorte für den Umgang schwierig. In allen positiven Geschmacksmerkmalen fällt sie sehr deutlich ab gegenüber der Sorte Holsteiner Platter, mit der sie ja direkt verglichen werden kann. Sie ist im Gesamten auch um 2,8 Punkte weniger beliebt.

Es müsste sehr gründlich an dieser Sorte gearbeitet werden, wenn sie für einen verbreiterten Anbau in Frage kommen sollte. Sowohl die Untersuchungen mit Steigbild als auch die Bildekräfteuntersuchung weisen die Sorte als wertvoll aus.

7) Böhmerwaldkohl (35895) Genbank erster Nachbau:

Die Sorte hat ein ähnliches Geschmacksprofil wie Braunschweiger Riesen; nur ist die Schärfe noch deutlicher ausgeprägt. Die Sensorik weist die Sorte als verbesserungsbedürftig aus. Sowohl die Steigbilder als auch die Bildekräfteuntersuchung zeigen einen besonderen Charakter. Sie ist der Form nach ebenfalls dem Holsteiner Platter vergleichbar.

Lager-Weißkohl:**20) Dottenfelder Dauer:**

Diese Sorte kommt nicht nur auf dem Dottenfelderhof gut zurecht, sondern offensichtlich auch auf Moorboden (Nr.20 AaIII Dottenfelder Dauer J.Jacobs) in andersartigem Klima. Lediglich die Schärfe ist dort etwas ausgeprägter.

Im vergangenen Jahr waren die positiven Geschmackswerte etwas niedriger, auch der Wert für die Beliebtheit. Insgesamt ergibt sich für die Sorte Dottenfelder Dauer ein sehr ausgewogenes klares Sensorikprofil. Dieses deckt sich mit den Rückmeldungen aus der Praxis, wo die Sorte bezüglich Ertrag und Geschmacksqualitäten positiv bewertet worden ist.

Steigbilder und Bildekräfteuntersuchung zeigen einen starken, stabilen Charakter.

21 Dowinda, in der Sortenanmeldung:

Die Sorte Dowinda ist sensorisch durchaus mit der Stammsorte Dottenfelder Dauer vergleichbar. In 2003 etwas weniger kohltypisch; deutlich weniger ausgeprägt ist das Merkmal Fruchtigkeit und stärker die Bitterkeit, die von Exemplar zu Exemplar stark schwankt. Dies spiegelt sich in der geringeren Beliebtheit wider. Möglicherweise hat die Randlage auf dem Feld einen ungünstigen Einfluss gehabt.

Im Jahr 2002 war die Sorte teilweise noch etwas schlechter beurteilt worden. Dagegen war der Vergleichsanbau auf den Fildern bei Echterdingen deutlich positiver in der sensorischen Bewertung. Die Bildekräfteuntersuchung ergab einen starken Charakter.

In der Zusammenschau dieser Ergebnisse scheint die Sorte gegenüber Dottenfelder Dauer empfindlicher auf die Wachstumsbedingungen zu reagieren und kommt möglicherweise etwas später zur Reife.

Die beiden Sorten Nr. 20 Dottenfelder Dauer und Nr. 21 Dowinda haben die höchsten Werte im Gesamtzucker 2003.

26 Dänisches Lager:

Die Sorte wurde nur 2003 untersucht.

Wie bei Dottenfelder Dauer ist die Ausgangssorte auch hier Langendijker Dauer.

Die meisten sensorischen Werte sind etwas schwächer ausgeprägt als bei Dottenfelder Dauer.

Die Bitterkeit ist bei 2 von 5 Exemplaren stark ausgeprägt, was sich auch in der Beliebtheit niederschlägt. Die hier konstatierte sensorische Uneinheitlichkeit wurde auch in der Bildekräfteuntersuchung festgestellt.

15 Türkis:

Die Sorte hat in beiden Jahren ein positives sensorisches Profil, wobei im Jahr 2003 „süß“ und „fruchtig“ aber auch „scharf“ stärker hervortraten. Die stark ausgeprägten Blattadern und ein ungutes Ergebnis der Bildekräfteuntersuchung erregen Zweifel an der Nahrungsqualität der Sorte.

16 Amager:

Diese Sorte ist der vorigen ähnlich. Ihr Sensorikprofil ist jedoch ausgeglichener und die Bildekräfteuntersuchung sehr positiv.

17 Lennox F1:

Diese Hybridsorte war in beiden Jahren angebaut. In beiden Jahren fehlt die fruchtige Komponente. Im wasserreichen Jahr 2002 fehlt auch der kohltypische Geschmack. Der Außenstrunk ist hoch und ebenso der Innenstrunkanteil, wobei der Innenstrunk öfter schief steht und die Blattschichtung im Basisbereich locker. Die Bildekräftebewertung ist negativ.

27 Bartolo F1:

Im Sensorikprofil fehlt beim Geschmack das Fruchtige, dagegen tritt die grasige und muffig-faulige Geschmackskomponente deutlich hervor. Diese sensorische Feststellung korreliert mit den stark wässrig betonten Bildekräften.

28 Impala F1:

Diese Sorte hat ein deutlich positiveres Sensorikprofil, wobei das Grasige und Bittere betont ist. Die positiveren Sensorikergebnisse stimmen mit der positiven Beurteilung der Bildekräfte überein.

Lagerkohl nur 2002 angebaut:

18) Garant, Genbank. 63209 neu 2002:

Die samenfeste Sorte Garant ähnelt, wie beschrieben, äußerlich den ersten Hybridkohlsorten. Das Sensorikprofil sieht positiv interessant aus. Lediglich der etwas grasige Geschmack ist negativ zu bewerten. Erfahrungsgemäß zeigen sich die dominierenden Eigenschaften einer Sorte erst im Nachbau. Dies bleibt abzuwarten.

19) Bergkabis, Zollinger, Nachbau:

Diese Sorte stellt, wie beschrieben, eine Besonderheit dar. Im Geschmack fehlt ihr Süße und v.a. das Fruchtige. Dagegen tritt die Schärfe und Bitterkeit stark hervor. Will man züchterisch damit etwas machen, muss Geschmacksauslese betrieben werden.

Hauptergebnisse Einschneidekohl und Ausblick:

Die detaillierten Untersuchungen im Laufe des zweijährigen Projektes haben eindeutig die überragende Qualität der Sorte Holsteiner Platter bestätigt. Sie war noch bis in die 70er Jahre die Hauptsorte in der BRD für die Sauerkrautherstellung.

Es waren technische Gründe –

- Einheitliche Abreife = Einmalерnte auf dem Feld
- Leichtere Handhabbarkeit beim Einschneiden
- Eignung zur Kurzzeitlagerung

die die Einführung und Verbreitung der Hybridsorten begünstigten.

Qualitativ bedeutete dies eher einen Abstieg (siehe Qualitätsbeurteilung der Sorten).

Aus dem hier vorliegenden Sortenüberblick können verschiedene Empfehlungen für Züchtung und Anbau für den ökologischen Landbau abgeleitet werden, wenn man v.a. eine gute Qualität anstrebt:

- 1.) Wiederaufgreifen der ehemals angestammten Lokalsorten und deren züchterische Bearbeitung unter Qualitäts-, Anbau- und Verarbeitungsgesichtspunkten. Die überragende Qualität dieser Sorten und ihr besonderes Verhältnis zu den lokalen Gegebenheiten konnte besonders am Filderkraut gezeigt werden. Aber auch die anfänglich züchterisch bearbeiteten übrigen Lokalsorten sind es wert, wiederentdeckt zu werden.
- 2.) Die Selektion geeigneter Formen (hier: Selektion runde Form aus Holsteiner Platter) aus bewährten Sorten kann ebenfalls zielführend für einen qualitätsorientierten Anbau sein.
- 3.) Der Wegfall der Handhabungsvorteile (gleichmäßige Abreife, schwere runde Köpfe, Kurzzeitlagerfähigkeit) wird nur teilweise durch züchterische Maßnahmen an den angestammten Sorten ausgeglichen werden können. Demgegenüber steht aber der hier belegte und von Anbauern durchaus bestätigte Qualitätsvorteil.

Hauptergebnisse Lagerkohl und Ausblick:

Vergleicht man samenfeste und Hybridsorten, so sind bezüglich der Qualität die seit längerer Zeit unter biologisch-dynamischen Bedingungen züchterisch bearbeiteten Sorten den Hybridsorten vorzuziehen. Im Ertrag stehen die samenfesten Sorten gleichrangig neben den Hybridsorten. Eine weitere Bearbeitung bezüglich der Uniformität der samenfesten Sorten wäre wünschenswert.

Anhang 19: Züchtungsfortschritt und Ableitung von Perspektiven für die Züchtung für den ökologischen Landbau

Aus den einzelnen Darstellungen kann folgende Zusammenfassung versucht werden:

Für eine qualitätsorientierte Züchtung im Sinne des ökologischen Landbaus ist die Methode der F1-Hybridzüchtung eher zweifelhaft. Dagegen ist die Methode der Geschmacksselektion durchaus zielführend, wenn sie in den Züchtungsgang eingebaut wird. Allerdings muss diese Methode in mehreren aufeinanderfolgenden Generationen durchgeführt werden. Dass die Methode während der Erhaltung einer Sorte (Erhaltungszüchtung) ständig weitergeführt werden muss, ist zu vermuten, wäre aber zu prüfen. Die Methode kann durchaus noch weiter verfeinert werden und auf andere Arten ausgedehnt werden.

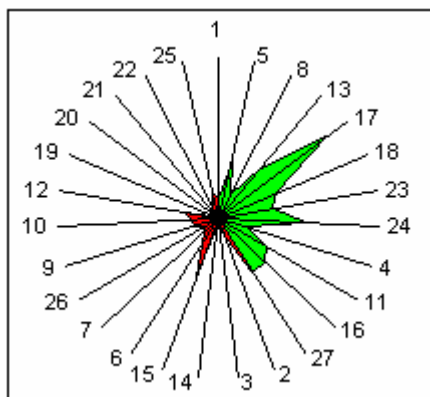
Die Unterstützung dieser Selektionsmethode durch sogenannte bildschaffende Methoden (Steigbild nach Wala, Kupferchloridkristallisation nach E. Pfeiffer) und der Bildekräfteuntersuchung nach Dorian Schmidt führt anscheinend noch tiefer in die Qualitätsproblematik hinein. Im Zusammenhang mit den sensorischen und hier angeführten Untersuchungsmethoden kommt der Verdacht auf, dass möglicherweise die Anbaumethode - ökologischer, bzw. biologisch-dynamischer Anbau - die qualitative Verbesserung der Sorten viel stärker und nachhaltiger beeinflusst als bisher angenommen.

Hier könnte sich ein wichtiges Forschungsfeld eröffnen, das - von heute gängigen Theorien abgesehen - von praxisnaher Forschung angegangen werden kann.

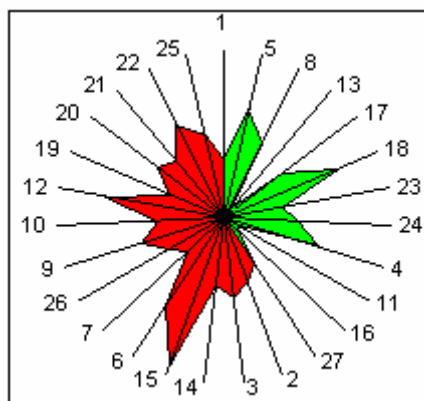
Für den ökologischen Landbau könnten hieraus wichtige Schlussfolgerungen erwachsen, die schließlich für die gesamte Landwirtschaft als Lebensmittelerzeugerin von Bedeutung sein könnten

In jedem Falle wird jegliche Unterstützung der Züchtungsforschung für den ökologischen Landbau diesen fördern. Dem ernährungsbewussten Verbraucher und seiner Erwartung gegenüber den Produkten des ökologischen Landbaus kommen die Ergebnisse einer qualitätsorientierten Züchtung ganz gewiss entgegen.

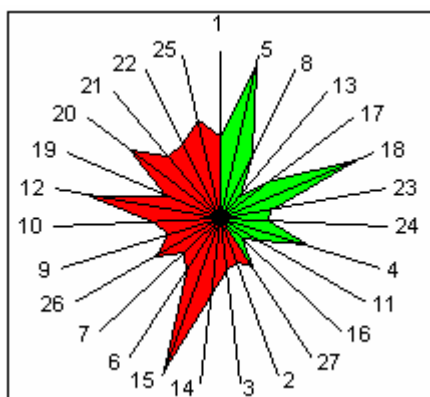
Anhang : Sensorikerggebnisse Möhren 2002



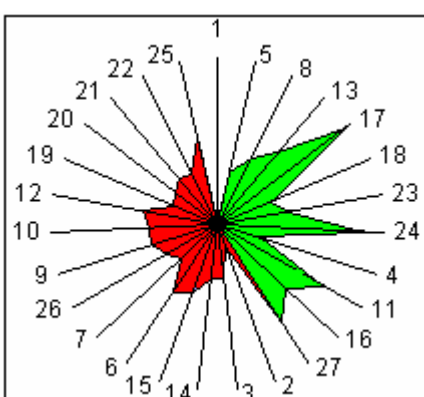
01 I - Nantaise2-Hilmar, DH 1



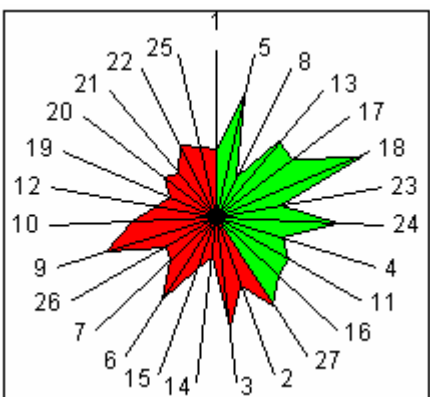
01 ß - Nantaise2-Hilmar, JJ



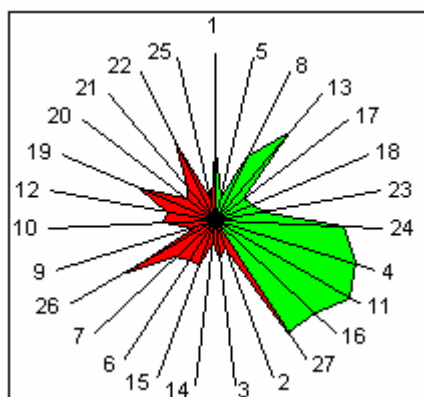
01 y - Nantaise2-Hilmar, TH



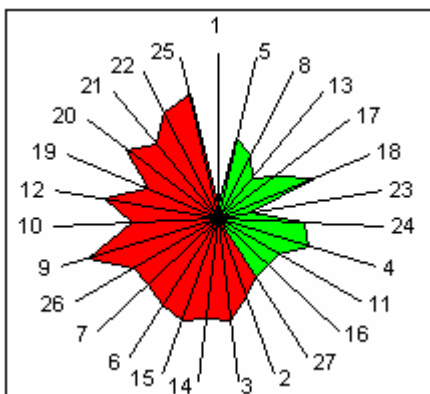
01 II - Nantaise2-Hilmar, DH2



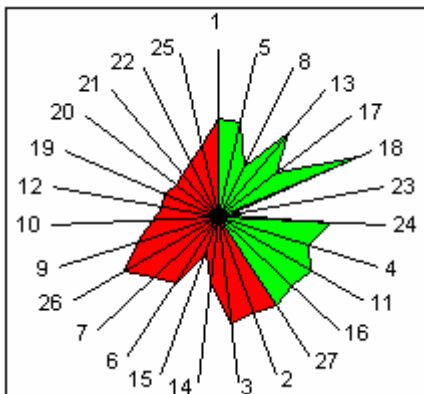
01 III - Nantaise2-Hilmar, DH 3



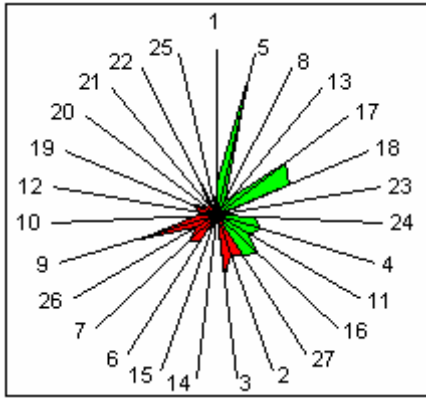
02 I - Espredo F1, DH 1



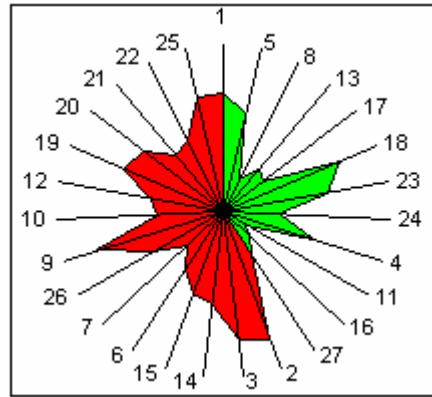
02 ß - Espredo F1, JJ



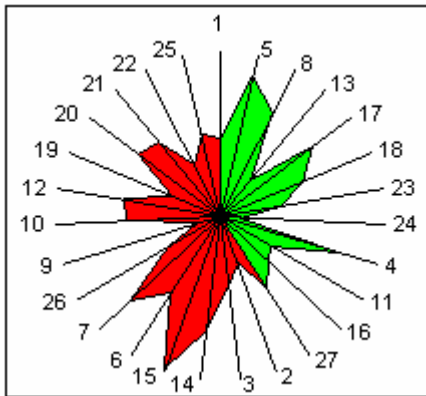
02 y - Espredo F1, TH



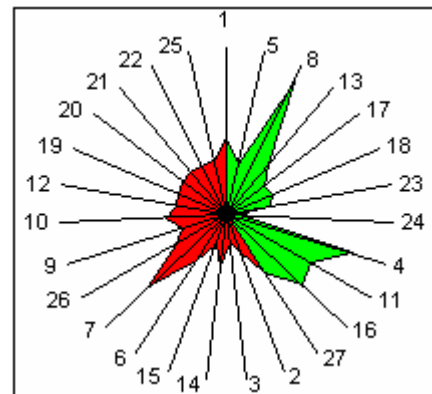
04 - Nantaise2-Frühbund, Sperli



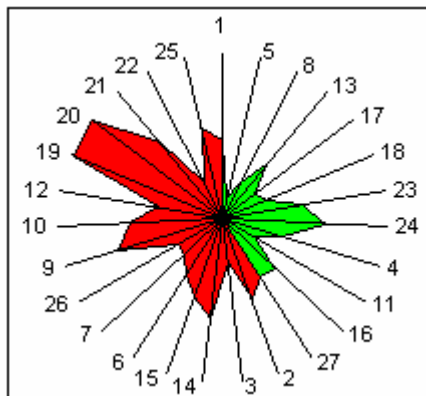
05 - Nantaise2-Frühbund, DH



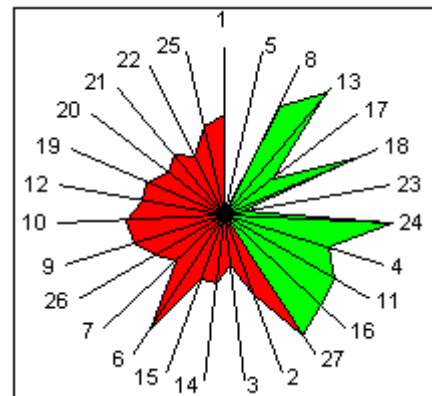
06 - Nantaise2-Fanal, DH Nachbau



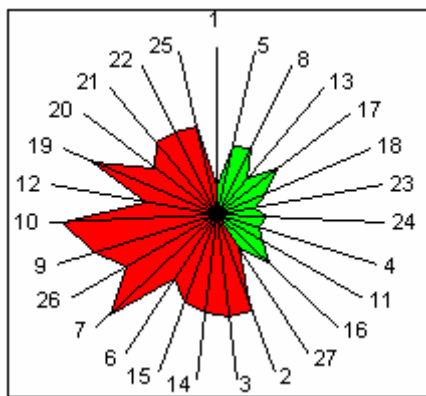
07 - Nantaise-Kreuzg., DH F3, NSxRka süß



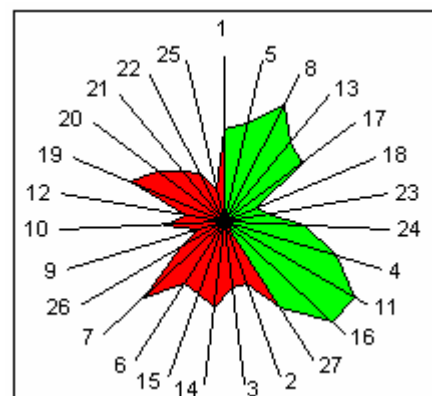
08 - Nantaise2-Hilmar, Hild



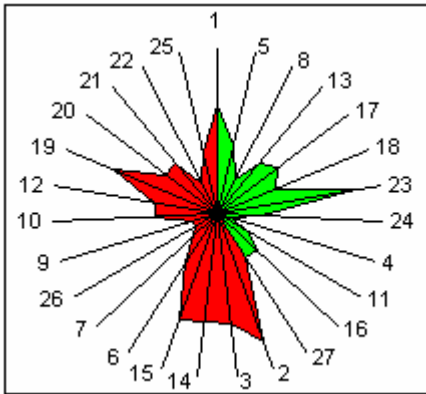
09 - Nantaise2-Hilmar, PLW Nachbau



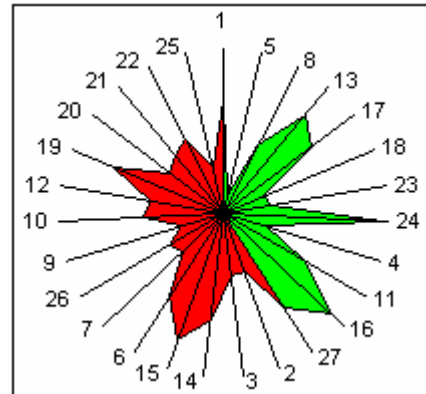
10 - Nantaise2-Narome, Kultursaat



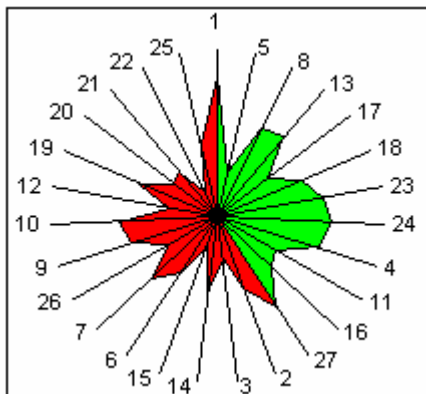
11 - Nantaise4-Rotetta (99 Genbank, 1.Nachbau)



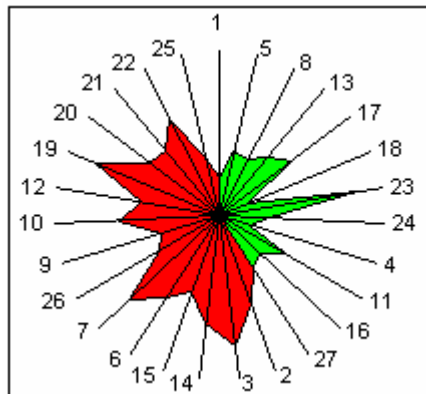
13 - Almaro F1, RS



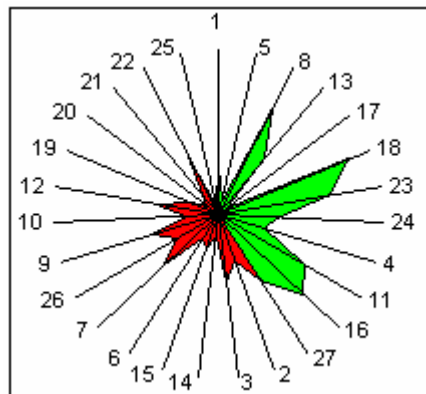
14 - Anglia F1, S&G



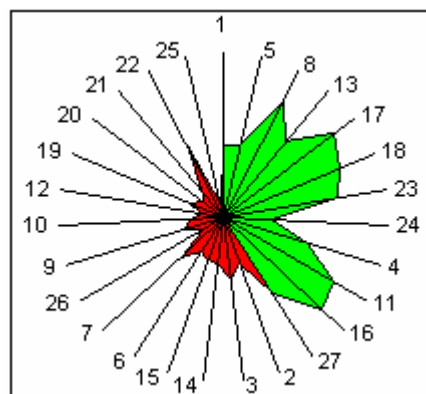
15 - Rothild, Hild



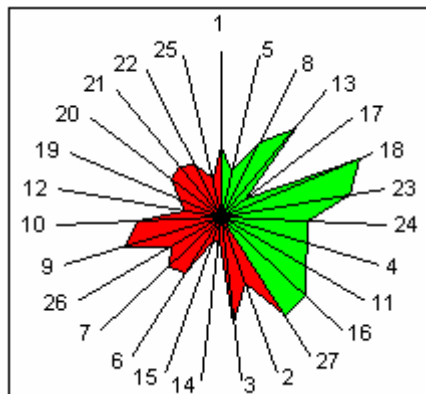
16 - Rodelika Vermehrung Ost 01



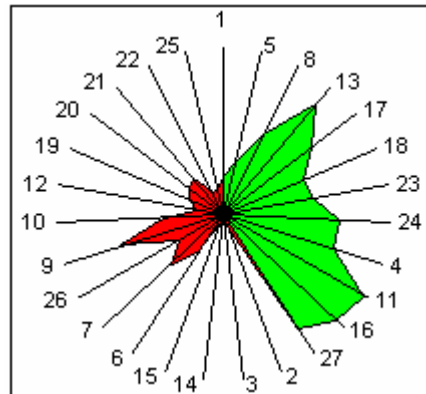
17 - Rodelika, SE 98 (3.Nachbaugen.)



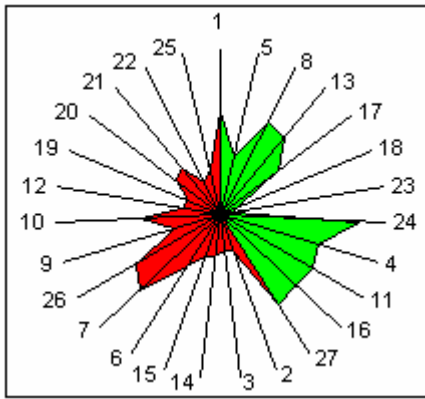
18 - Rodelika, SSE 02.Nachbaugen.)



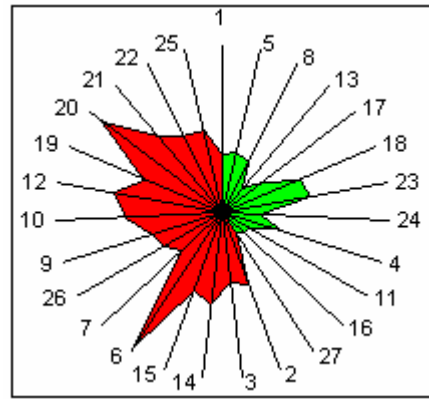
19 - Rodelika Leckerli 00 (2.Nachbaugen.)



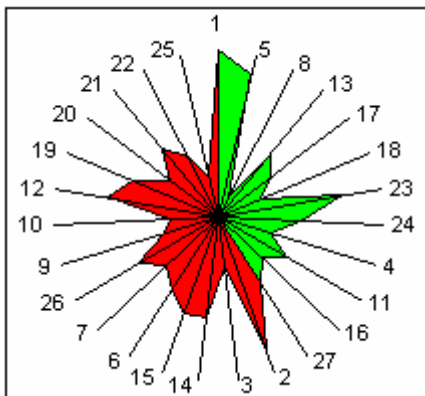
20 - Rodelika-Kreuzung, F3, Rka nussigxLRST



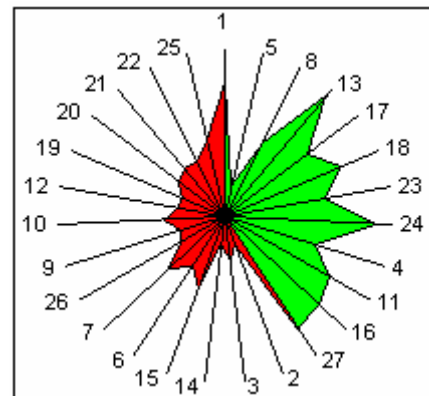
21 - Vitaminaja, Genb.,3.Nachbaugen.



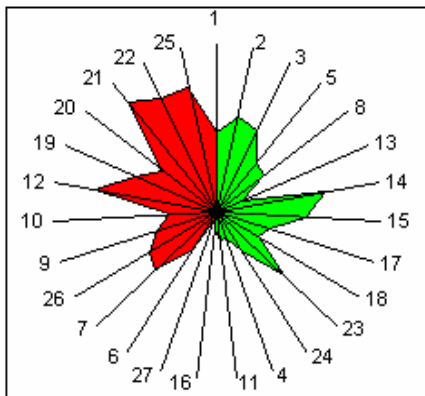
22 y - LRST-Format, Hild, TH



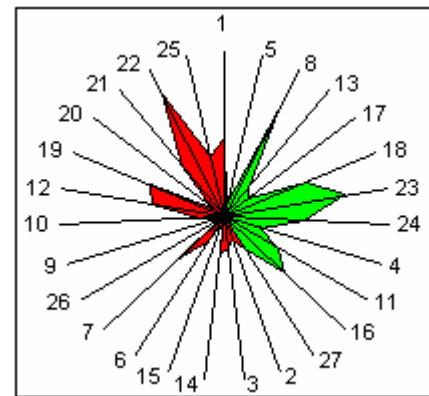
23 y - Robila E, TH



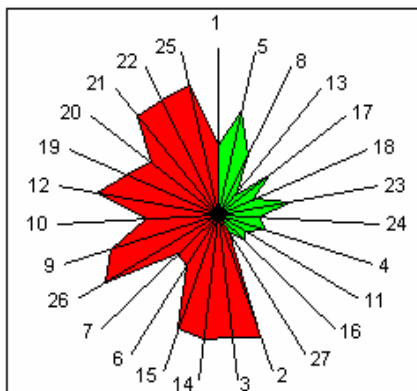
24 - LRST-QLB, 3.Nachbaugen.



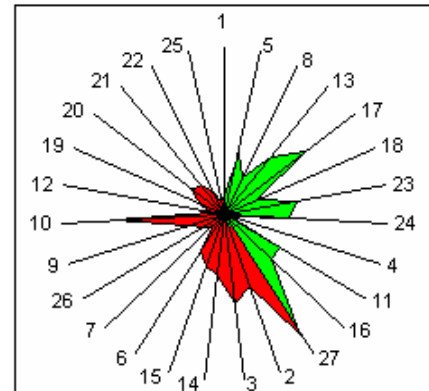
25 - Cubic, Sperli



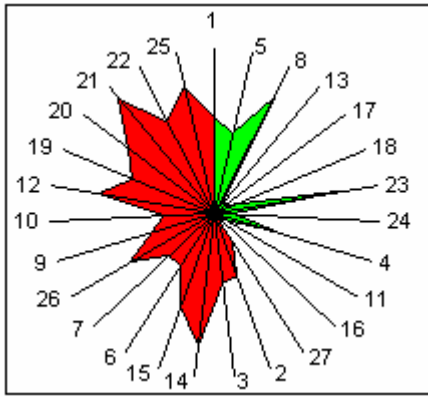
26 - Flakkee2-Trophy, S&G



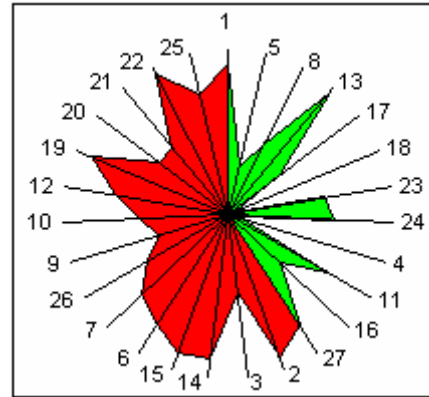
28 - Blanche (Genbank)



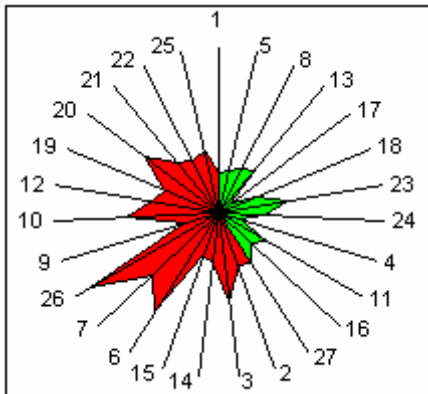
29 - Bolero F1, Vilmorin



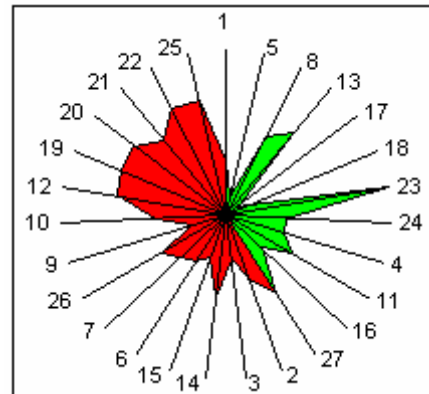
30 - Kathmandu F1, bejo



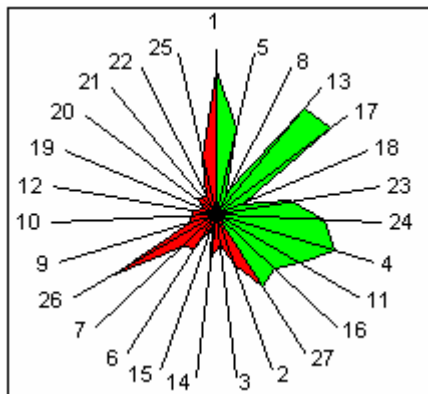
31 - Maxima F1, agri



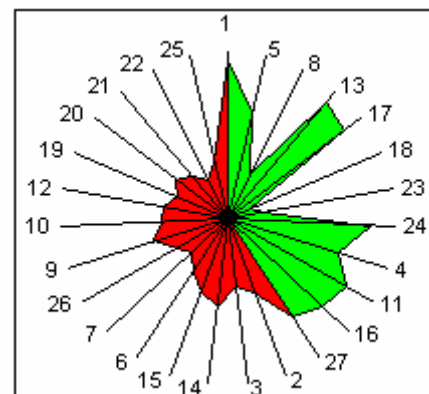
32 - Starca F1, nunhems



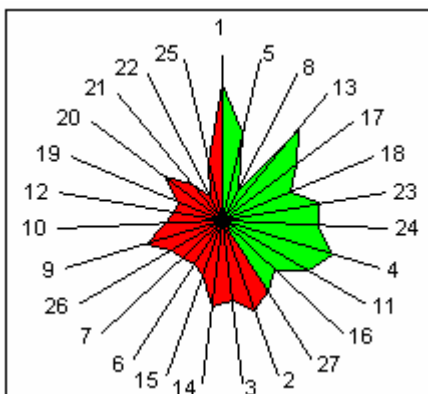
33 - Narbonne F1, bejo



34 I - Bolero F1, Vilmorin DH1

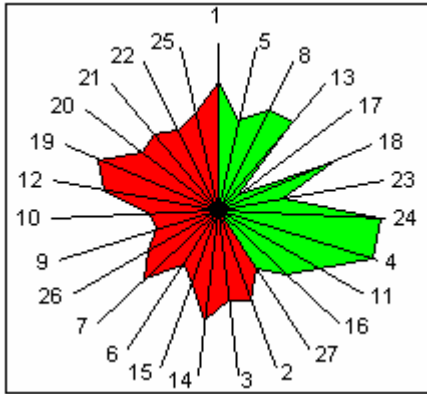


34 II - Bolero F1, Vilmorin

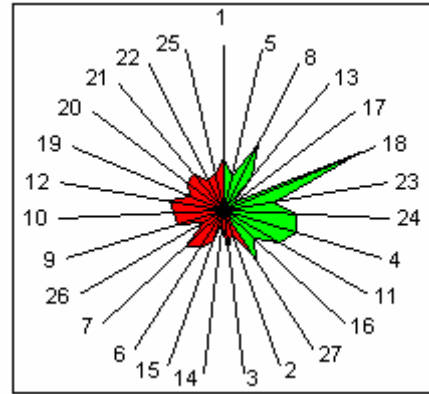


34 III - Bolero F1, Vilmorin

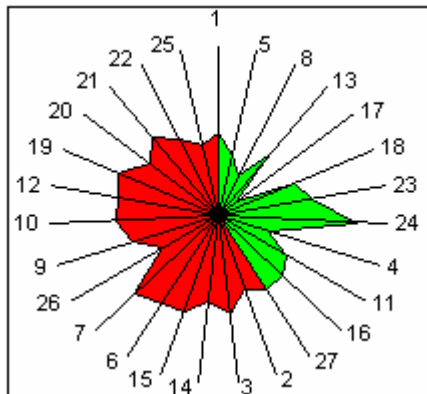
Anhang: Sensorikerggebnisse Möhren 2002 (Lagerung)



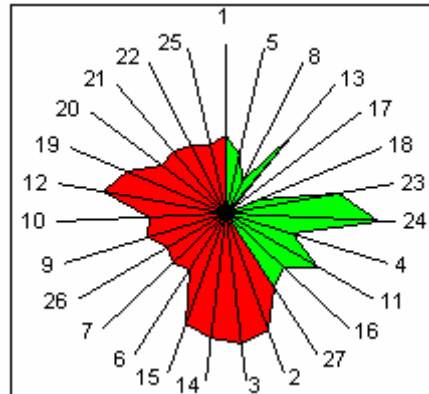
01 I - Nantaise2-Hilmar, DH1



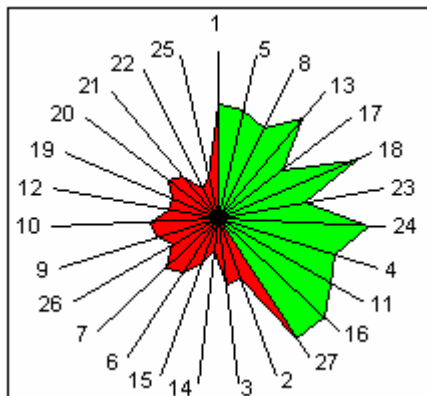
01 ß - Nantaise2-Hilmar, JJ



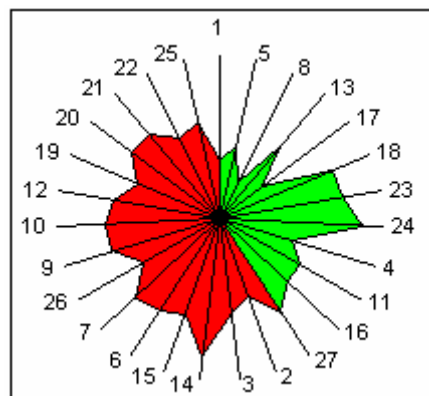
01 y - Nantaise2-Hilmar, TH



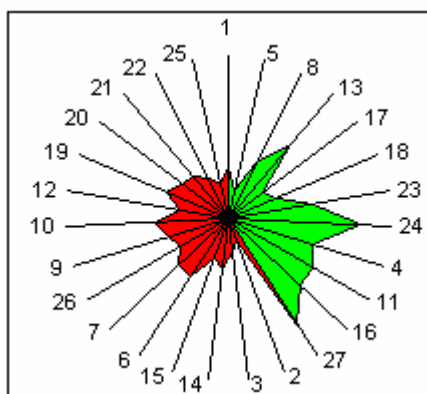
01 III - Nantaise2-Hilmar, DH3



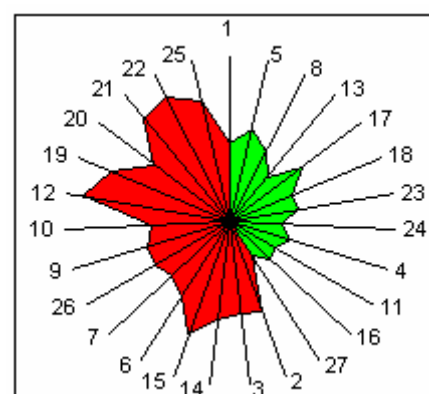
02 I - Espresso F1, DH



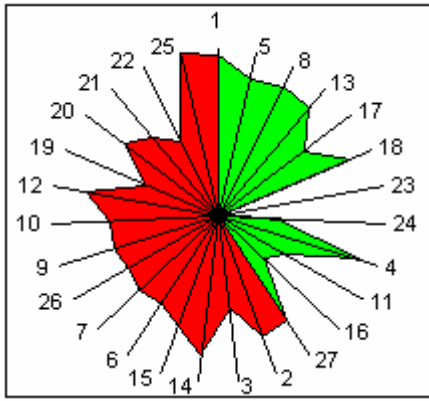
02 ß - Espresso F1, JJ



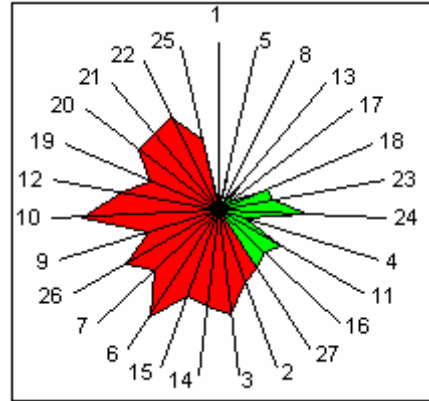
02 y - Espresso F1, TH



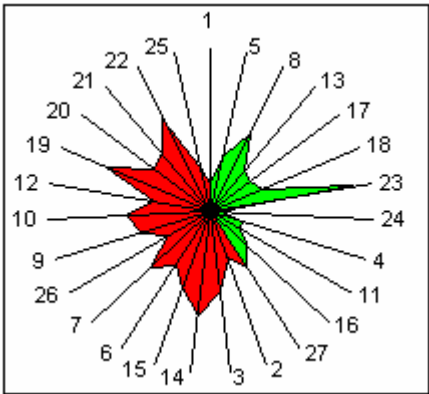
03 - Halflong D.S., Nachbau DH



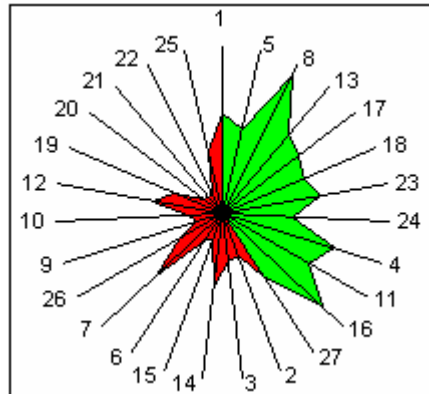
05 - Nantaise2-Frühbund, DH Nachbau



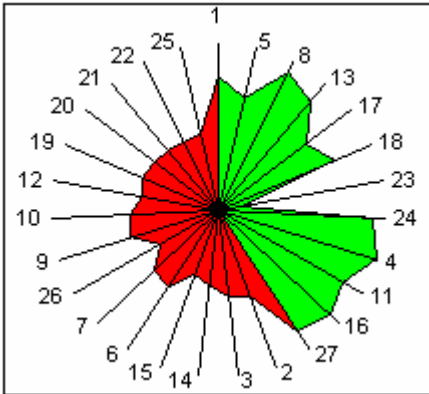
06 - Nantaise2-Fanal, DH Nachbau



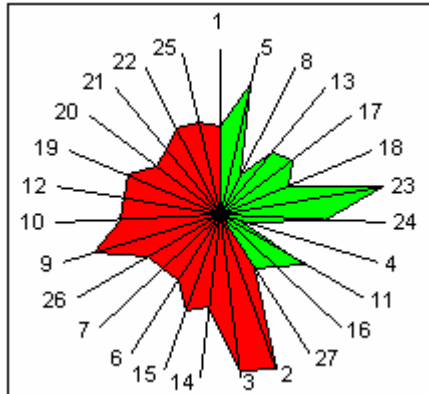
07 - Nantaise-Kreuzung, DH F3, NSxRka süß



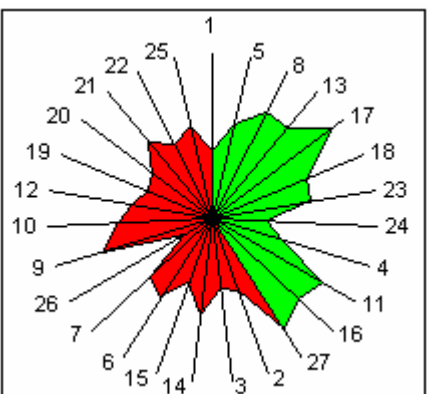
08 - Nantaise2-Hilmar, Hild



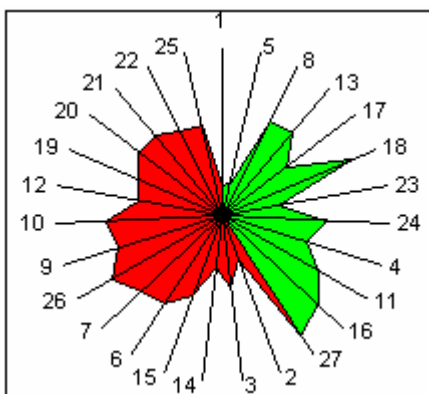
09 - Nantaise2-Hilmar, PLW Nachbau



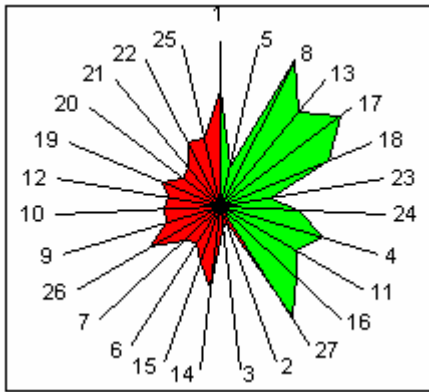
10 - Nantaise2-Narome, Kultursaat



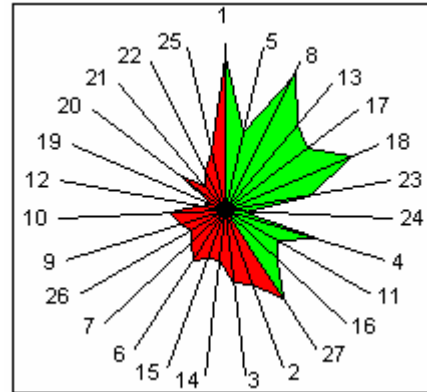
11 - Nantaise4-Rotetta (99 Genb.)



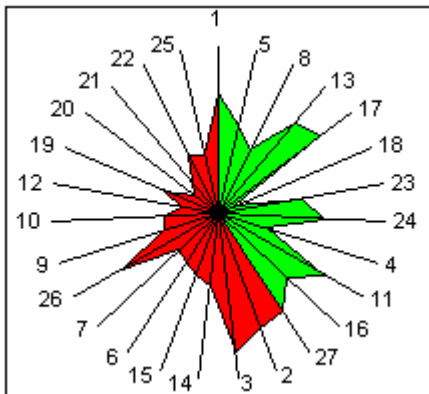
12 y - Duwicker, TH



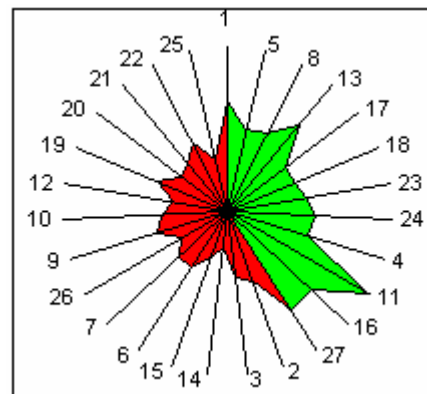
13 - Almaro F1, RS



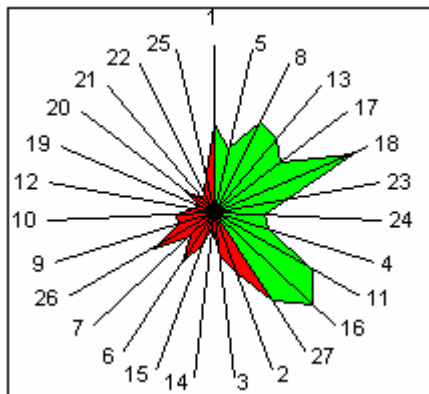
14 - Anglia F1, S&G



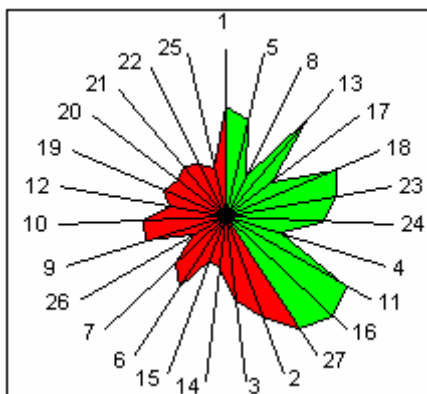
15 - Rothild, Hild



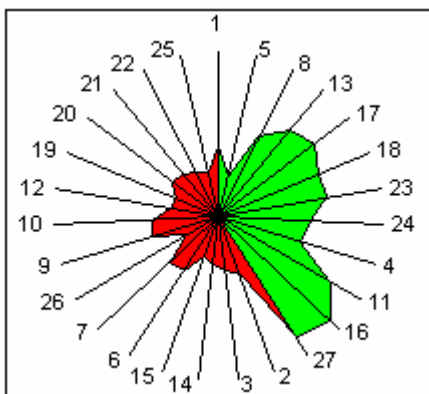
16 - Rodelika Vermehrung Ost 01



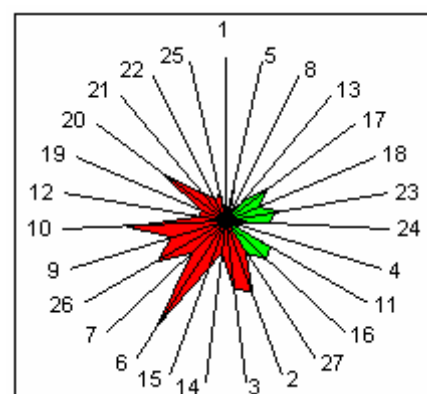
17 - Rodelika, SE-98 (3.Nachbaugen.)



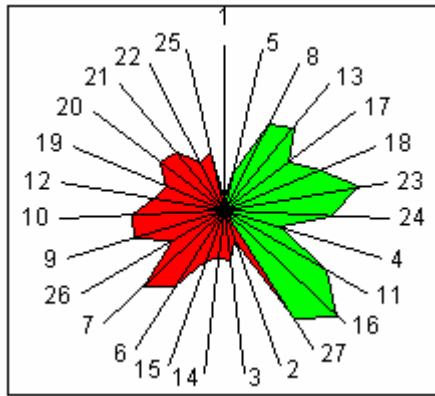
18 - Rodelika, SSE 01 2.Nachbaugen.)



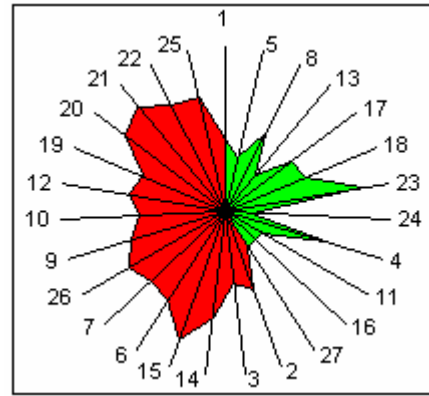
19 - Rodelika Leckerli 00 (2.Nachbaugen.)



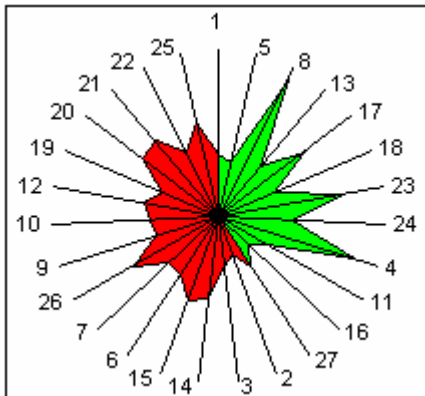
20 - Rodelika-Kreuzung, F3, Rka nussig x LRST



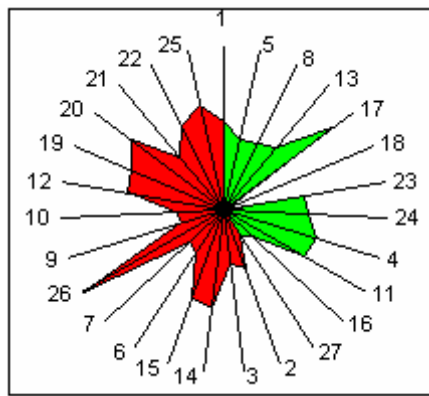
21 - Vitaminaja, Genb., 3.Nachbaugen.



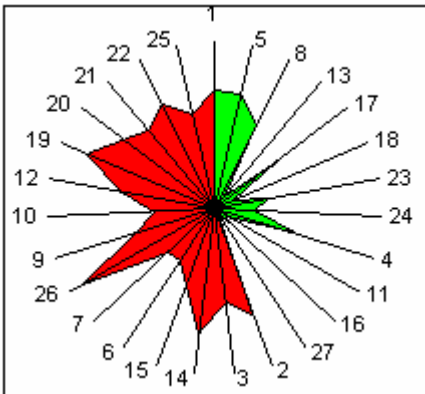
22 y - LRST-Format, Hild, TH



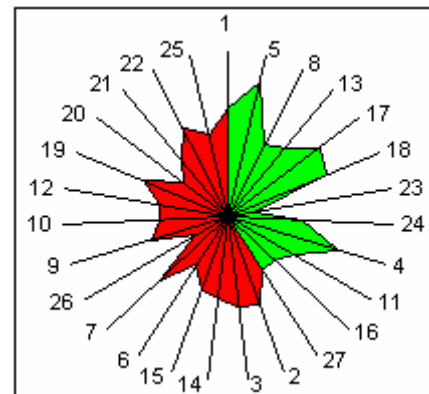
23 y - Robila E, TH



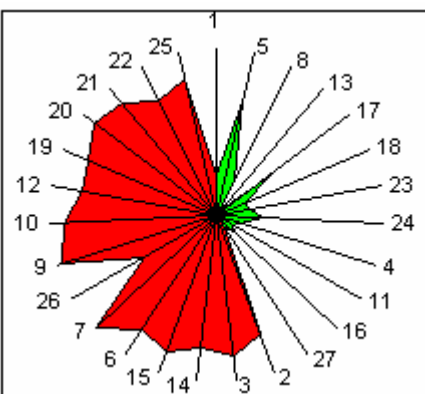
24 - LRST-QLB, 3.Nachbaugen.



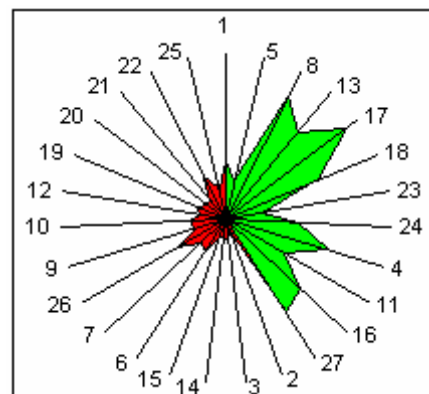
25 - Cubic, Sperli



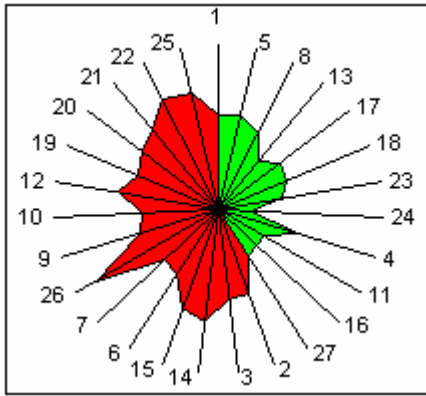
26 - Flakkee2-Trophy, S&G



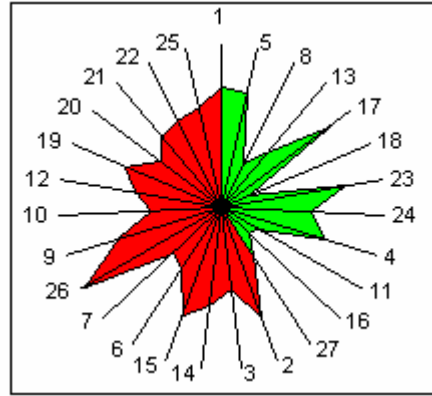
28 - Blanche (Genbanknachbau)



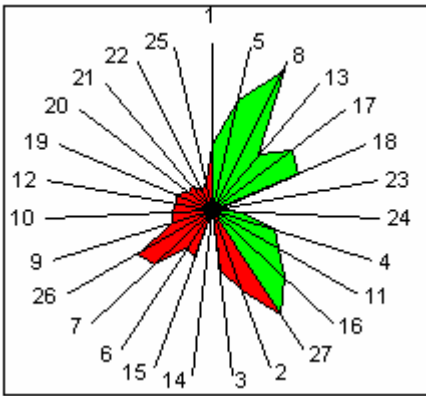
29 - Bolero F1, vilmorin



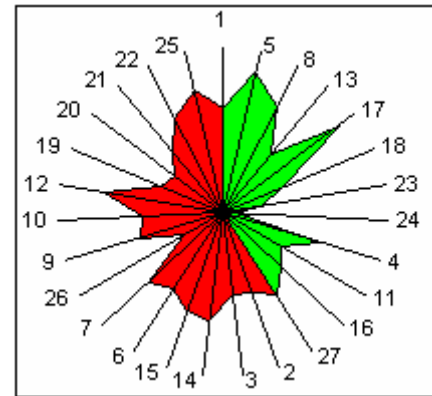
30 - Kathmandu F1, bejo



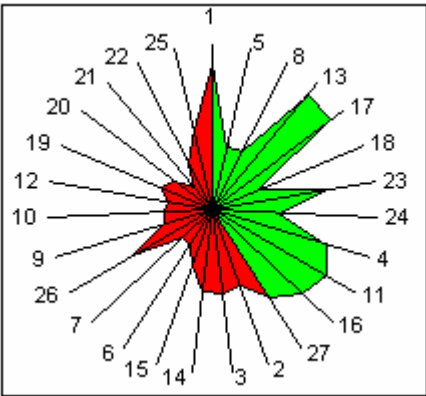
31 - Maxima F1, agri



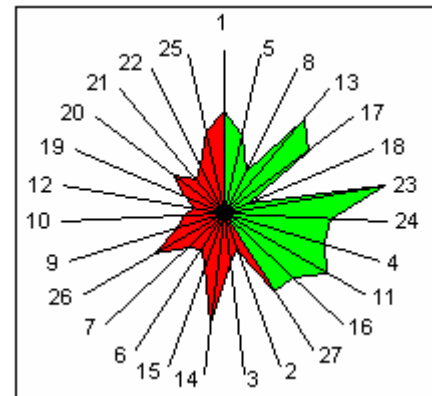
32 - Starca F1, nunhems



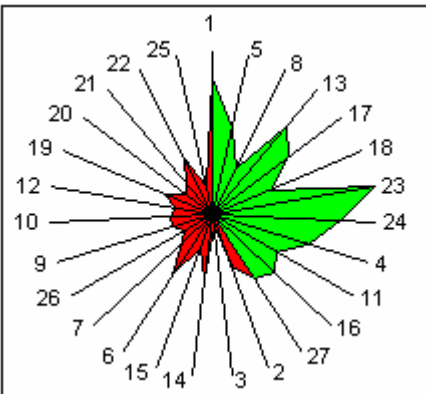
33 - Narbonne F1, bejo



31 I – Bolero F1, vilmorin, DH1

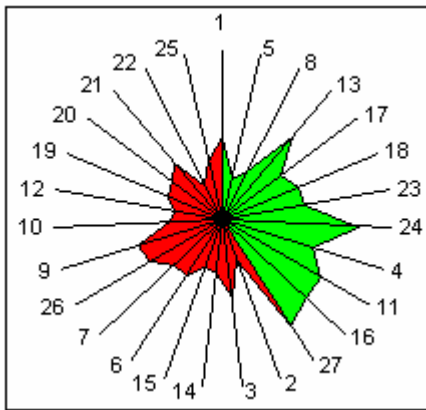


31 II – Bolero F1, vilmorin, DH2

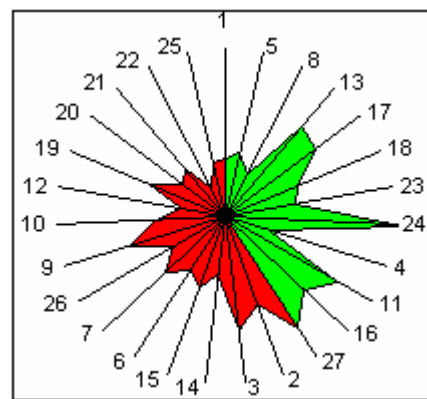


31 III – Bolero F1, vilmorin, DH3

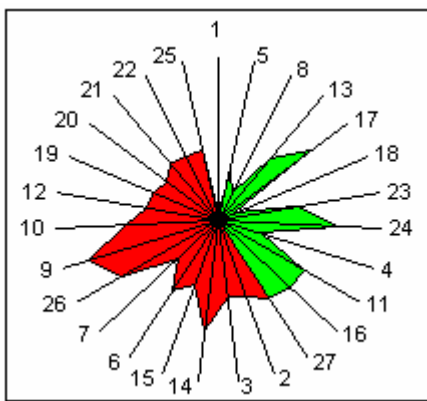
Anhang : Sensorikerggebnisse Möhren 2003



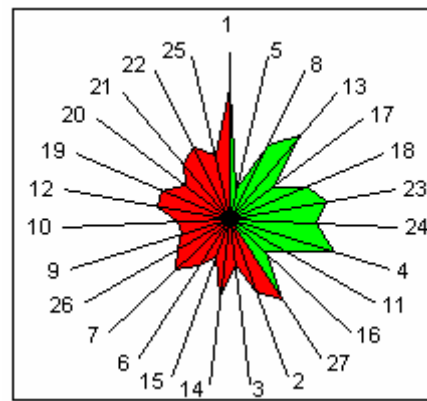
01 I - Nantaise2-Hilmar



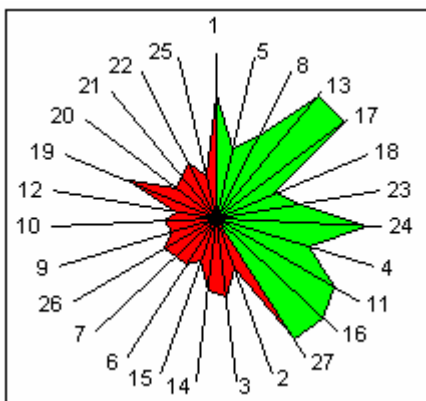
01 B - Nantaise2-Hilmar



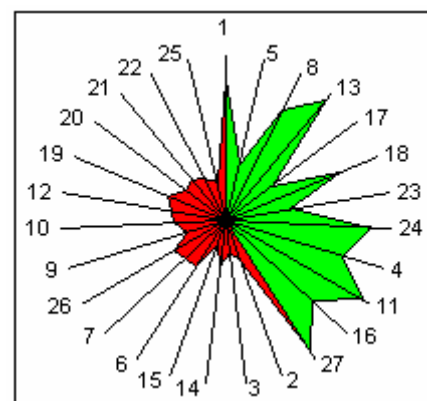
01 y - Nantaise2-Hilmar



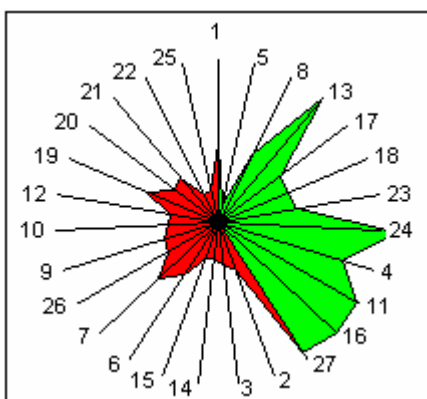
01 II - Nantaise2-Hilmar



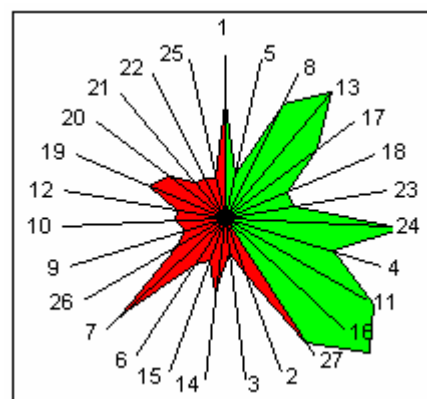
01 III - Nantaise2-Hilmar



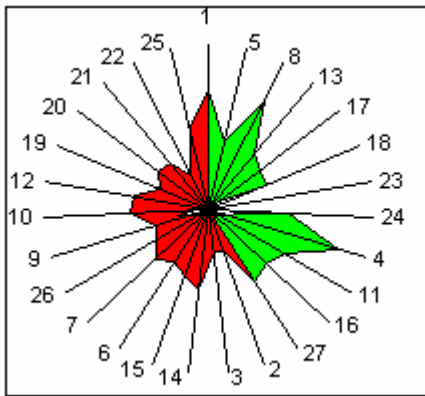
02 I - Espresso F1, JJ



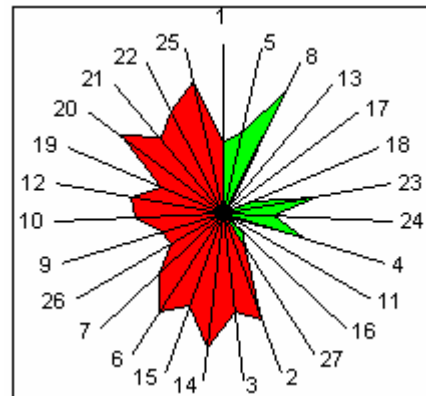
02 B - Espresso F1, JJ



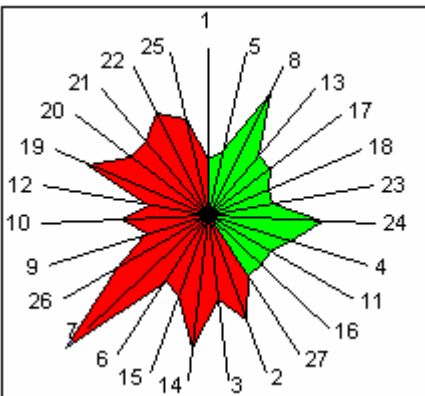
02 y - Espresso F1, TH



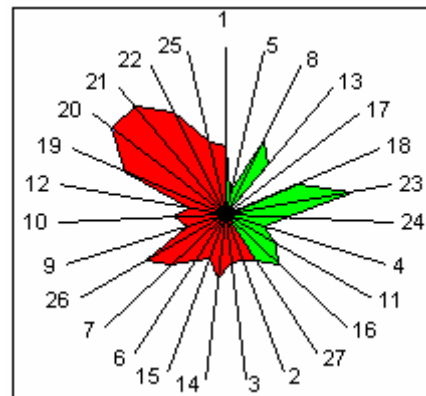
04 - Nantaise2-Frühbund, sperli



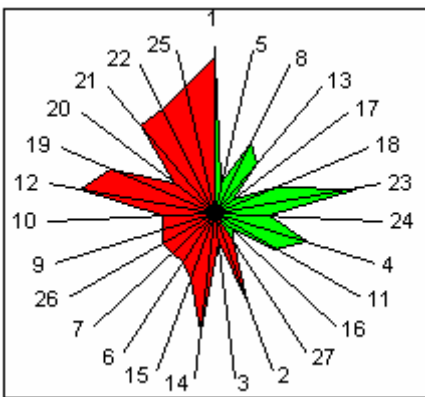
05 - Nantaise2-Frühbund, DH Nachbau



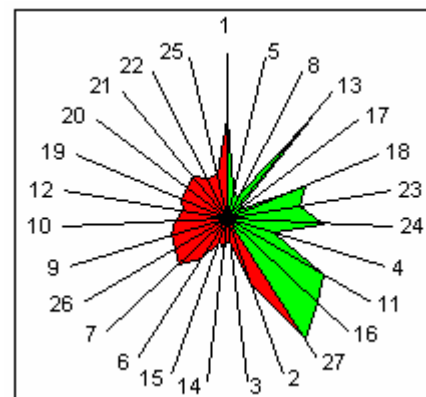
06 - Nantaise2-Fanal, DH Nachbau



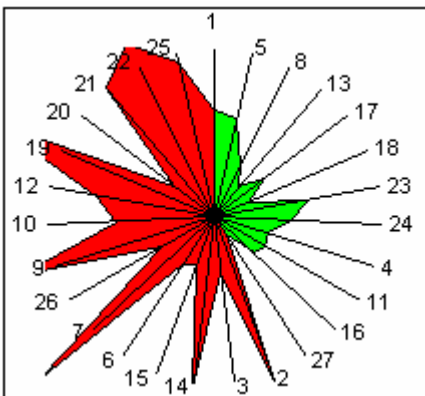
07 - Nantaise-Kreuzung, DH F3, NSxRka süß



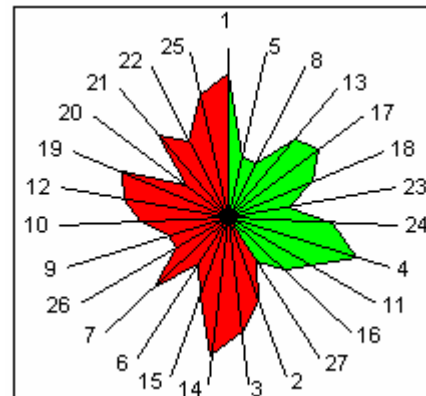
08 - Nantaise2-Hilmar, Hild



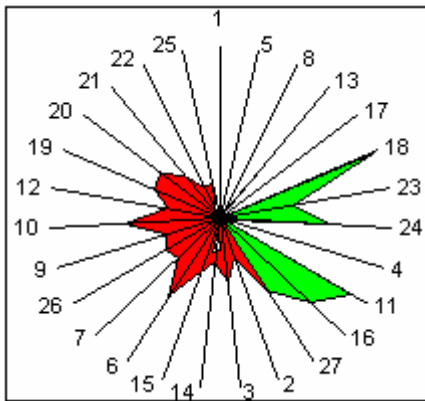
09 - Nantaise2-Hilmar, PLW Nachbau



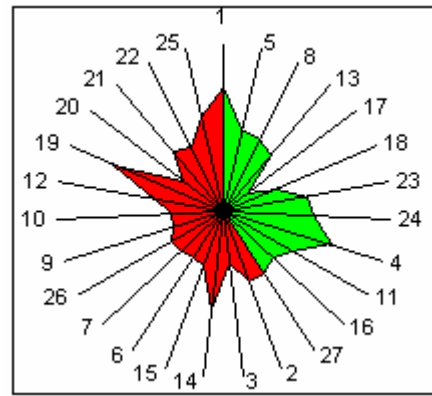
10 - Nantaise2-Narome, Kultursaart



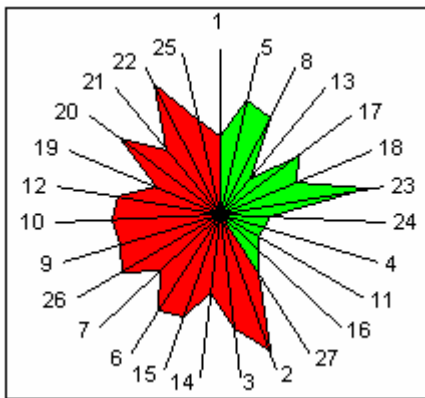
11 - Nantaise4-Rotetta



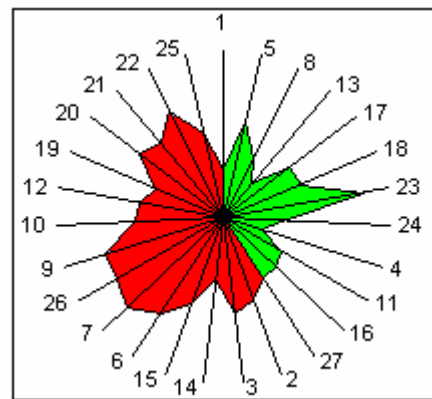
12 y - Duwicker, TH



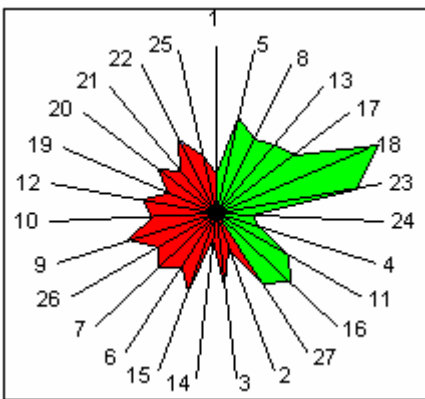
14 - Anglia F1, S&G



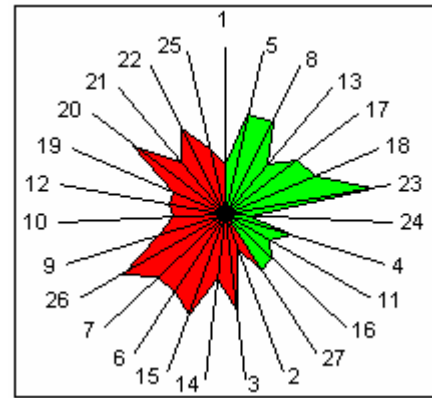
15 - Rothild, Hild



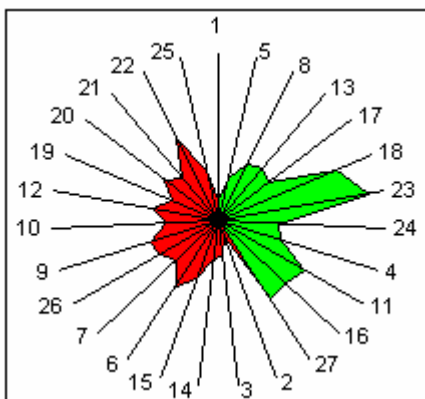
17 - Rodelika, SE-98 (3.Nachbaugen.)



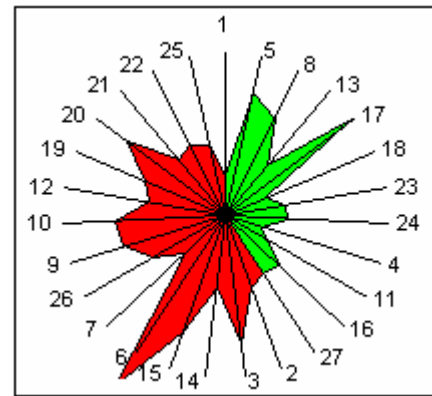
19 Rodelika Leckerli 00 (2.Nachbaugen.)



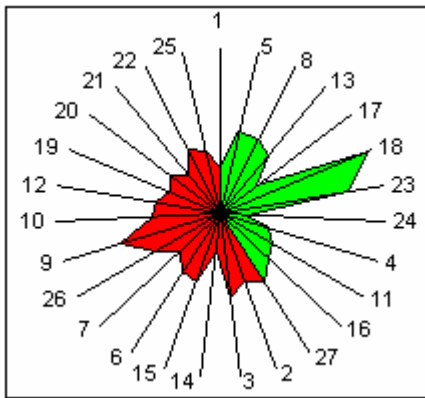
20 - Rodelika-Kreuzung, F3, Rka nussigLRST



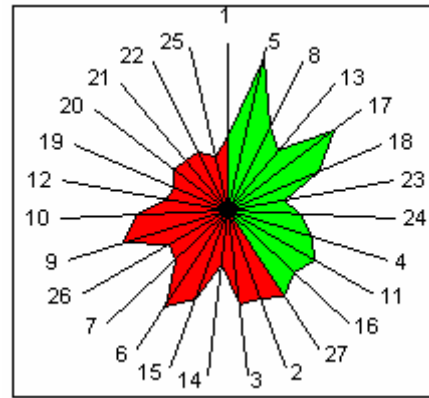
21 - Vitaminaja



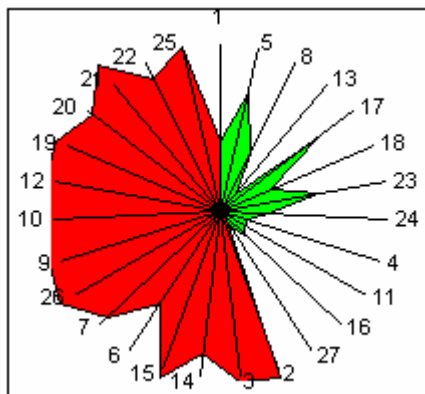
22 - LRST-Format, Hild



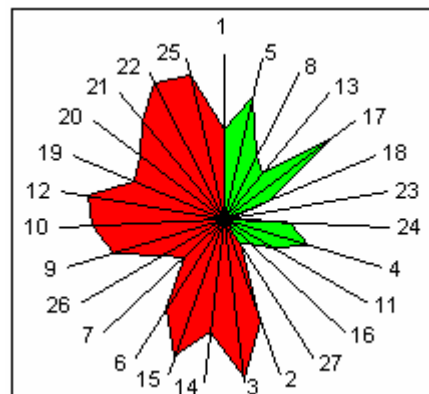
23 - Robila E



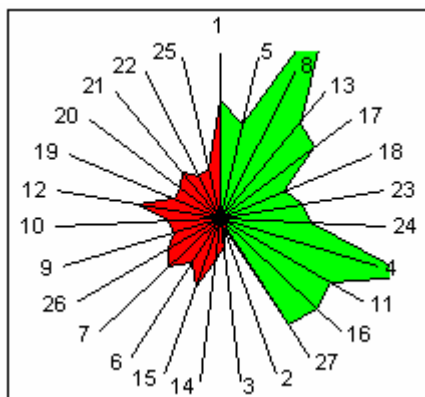
24 - LRST-Quedlinburg, Nachb. DH



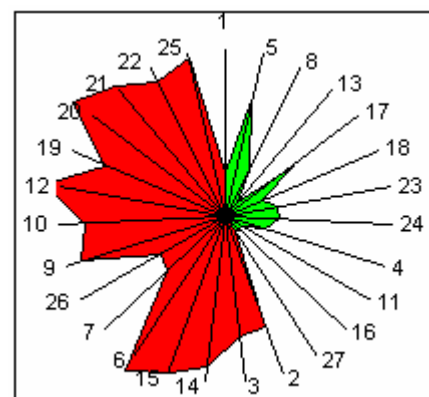
25 - Cubic, Sperli



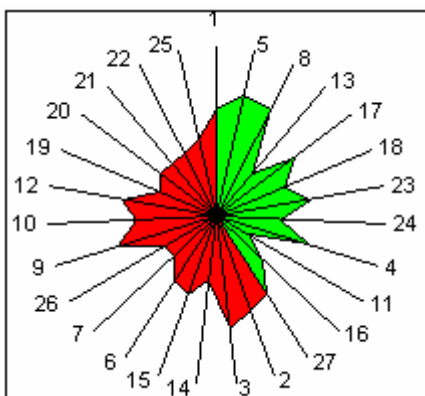
26 - Flakkee2-Trophy, S&G



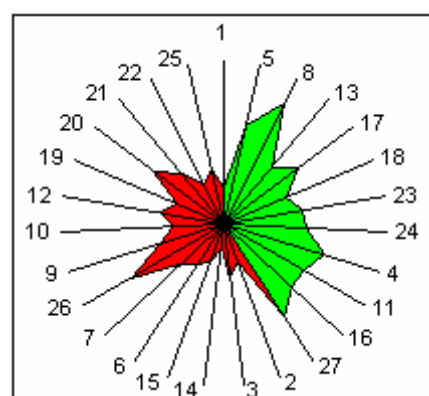
29 - Bolero F1, Vilmorin



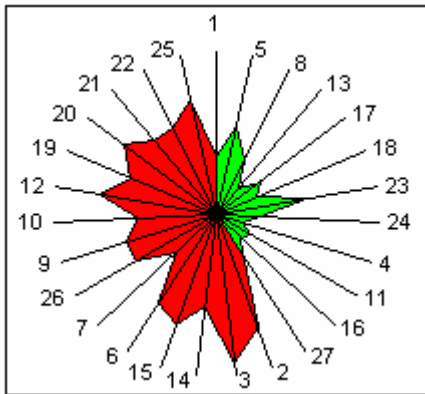
30 - Kathmandu F1, bejo



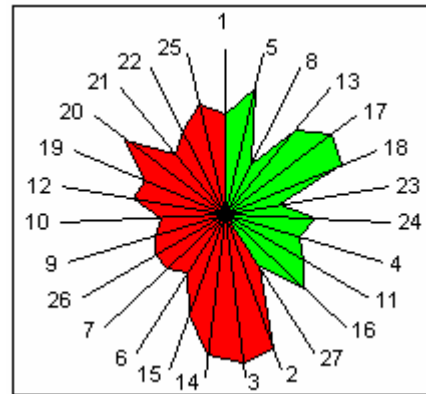
31 - Maxima F1, agri



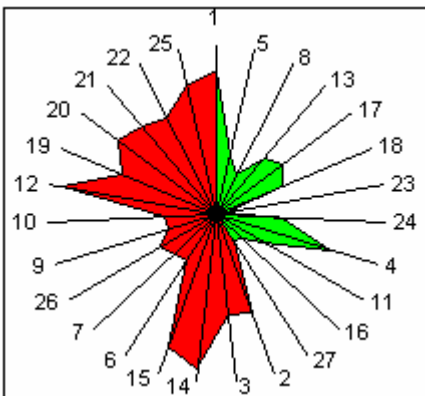
32 - Starca F1, Nunhems



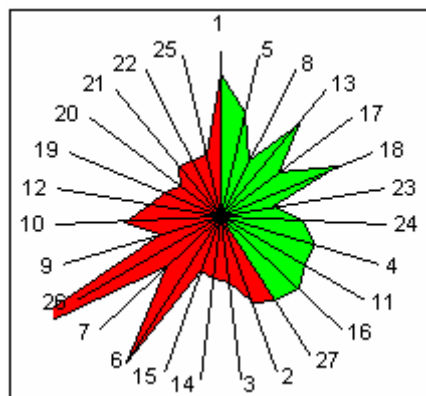
33 - Narbonne



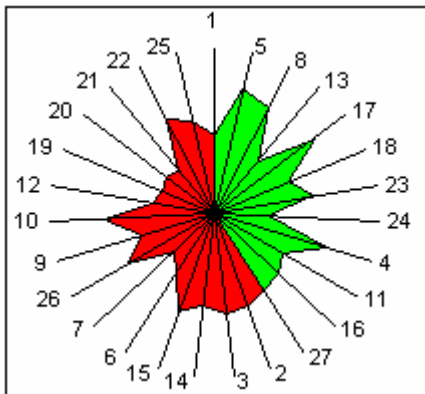
34 | - Bolero



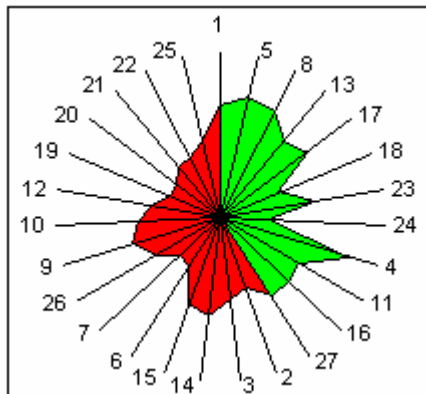
42 - Oxheart D.S. 02



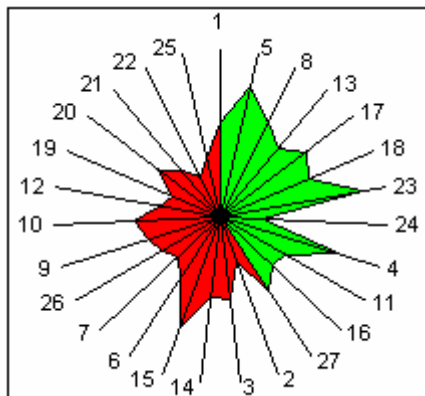
43 - Merida F1



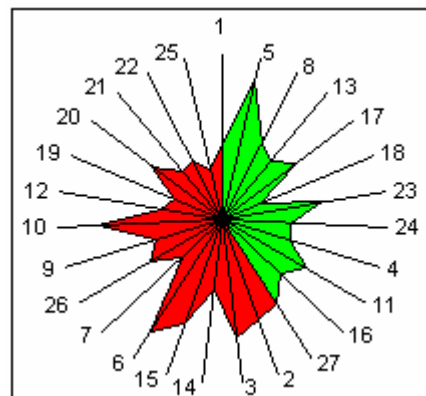
44 - Rodelika Vermehrung 02



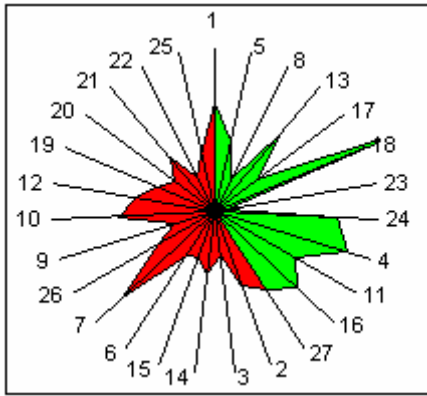
45 - Rodelika lange Wurzel 02



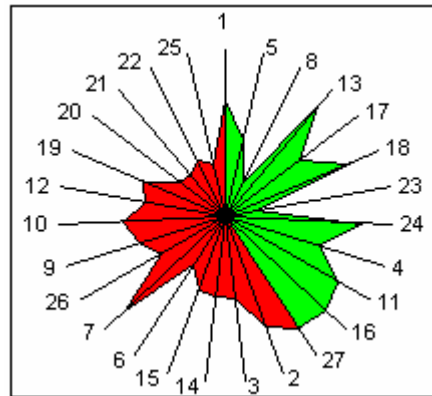
46 - LRSTx Rka nussig 02



47 - Kazan F1, bejo

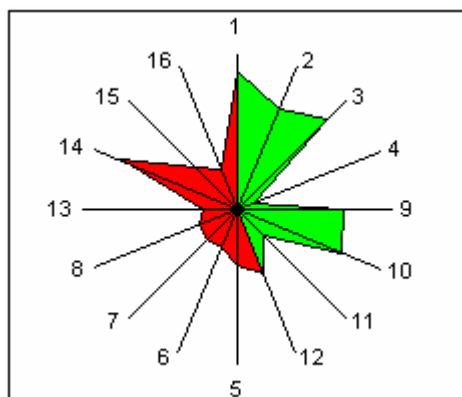


02 II - Espredo F1, DH 2

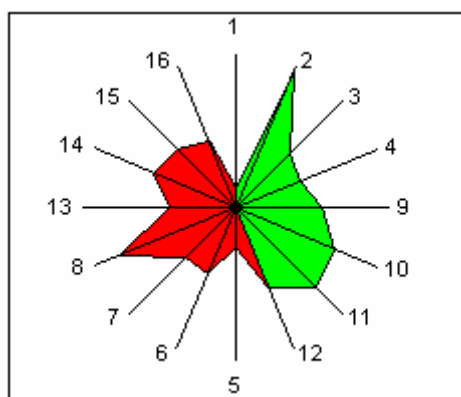


02 III - Espredo F1, DH 3

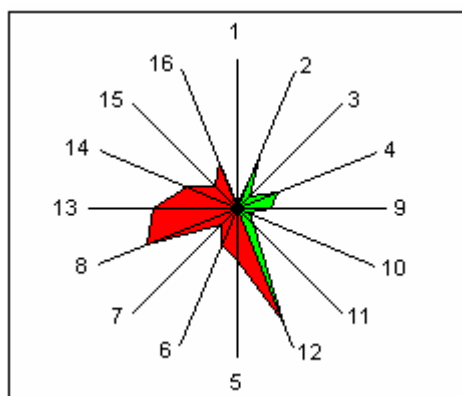
Anhang : Sensorikerggebnisse Kohl 2002



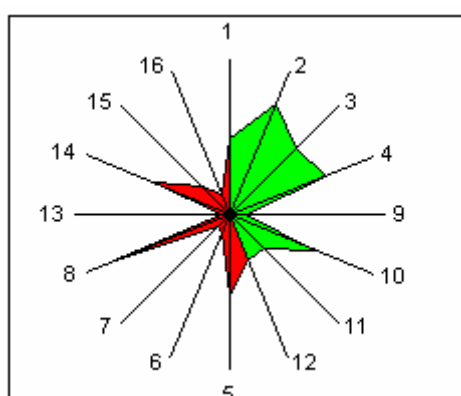
01 Aal - Filderkraut (Schäfer)



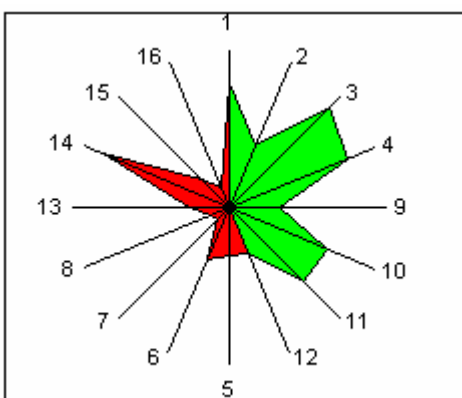
02 Aal - Ramco F1



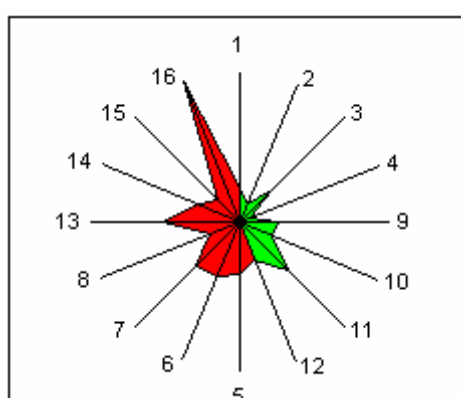
03 - Krautkaiser F1



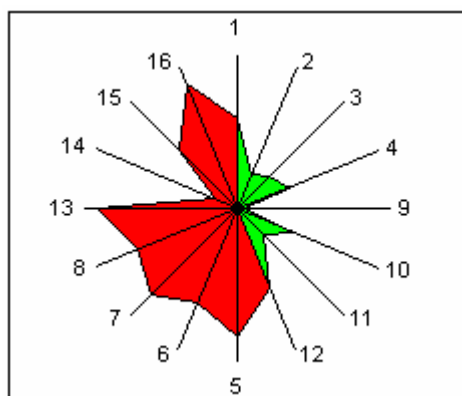
04 - Oklahoma F1



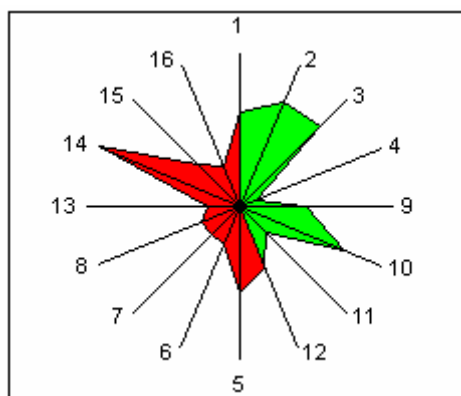
05 - Holsteiner Platt



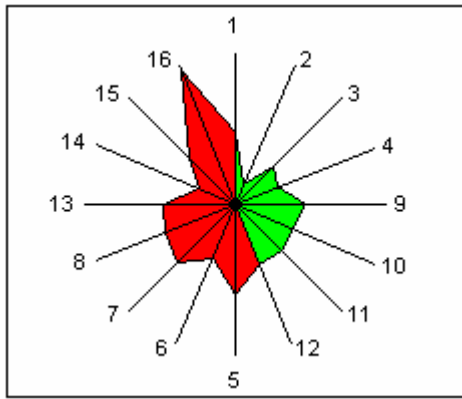
06 - Zuchtstamm runde Selektion aus Holst. Platt



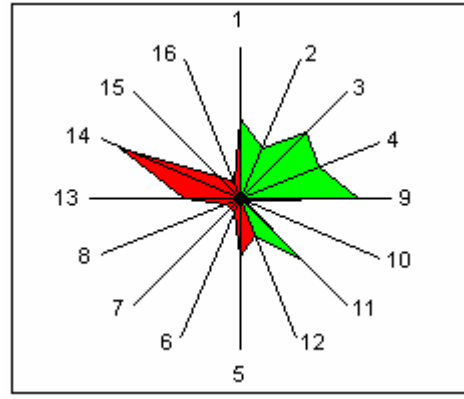
07 - Böhmerwaldkohl



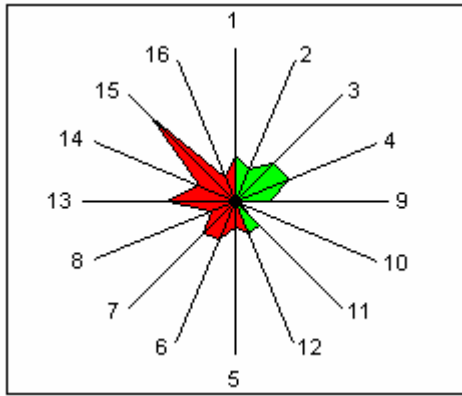
08 - Filderkohl, eigener Stamm seit 90



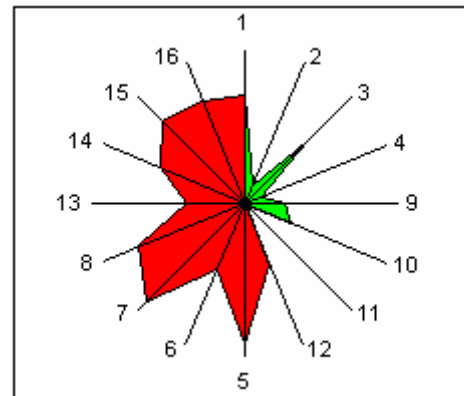
09 - Braunschweiger Riesen, Austrosaat



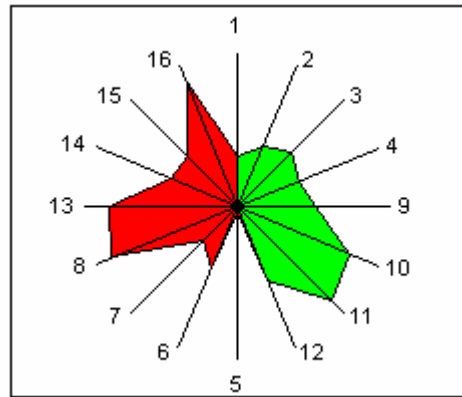
10 - Isa (Schweiz), Nachbau



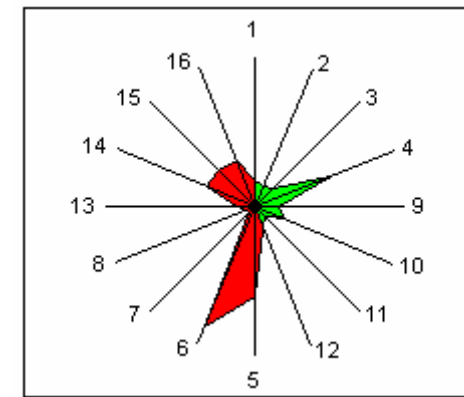
11 - Wädenswiler, von Mauser



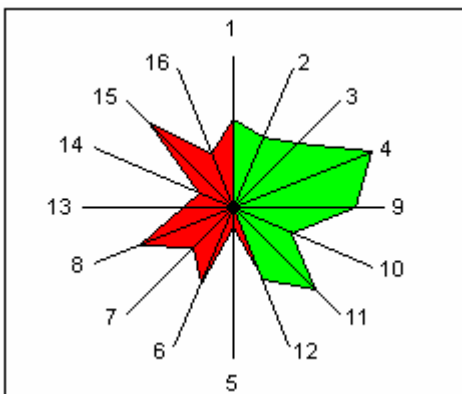
12 - Thurner, 94 aus d. Schweiz



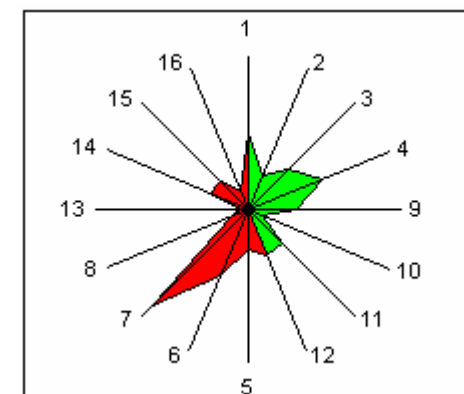
13 - Zehetbauer, 99 v. Arche Noah



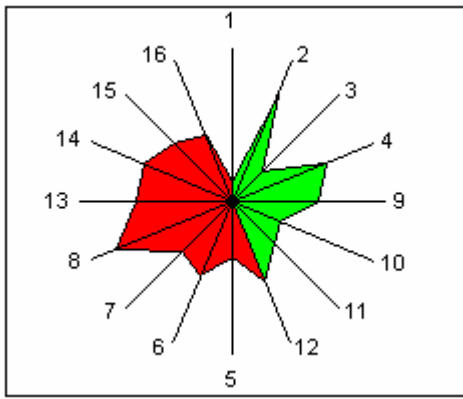
14 - Premstätter Schnitt, 2000 v. Austrosaat



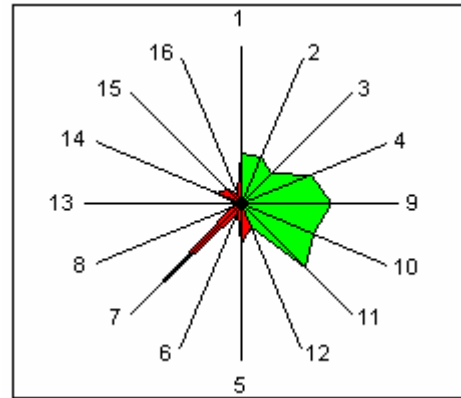
15 - Türkis, 90 v. QLB



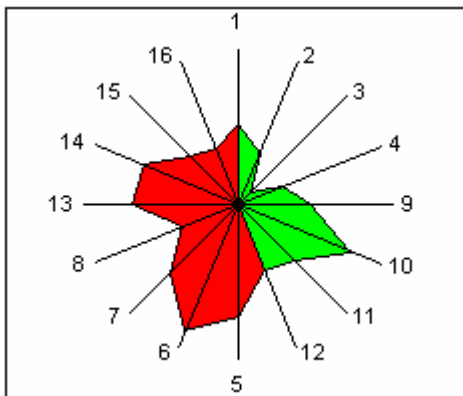
16 - Amager Kurzstrunk, 99 v. Genbank



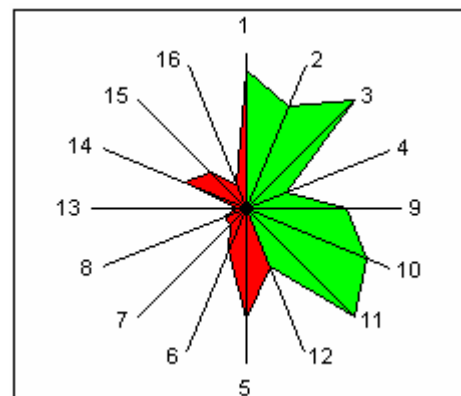
17 - Lennox F1



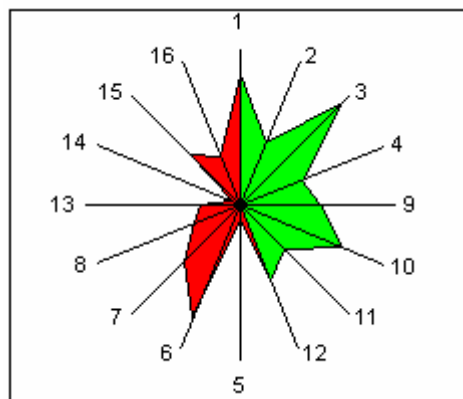
18 - Garant, neu v. Genbank



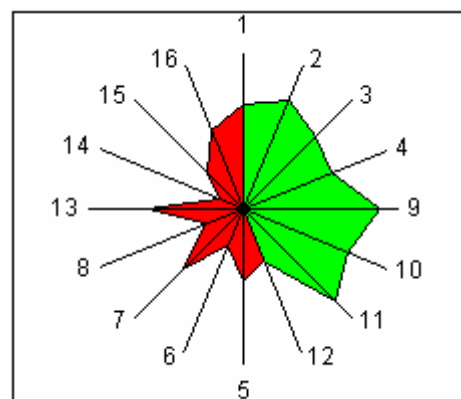
19 - Bergkabis, v. Zollinger (Schweiz)



20 - Dottenfelder Dauer, eigene Sorte

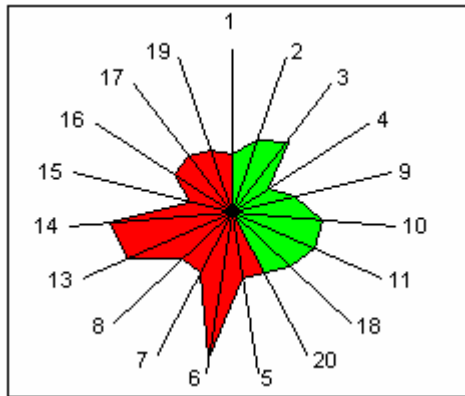


21 - Dowinda, eig. Sorte in Anmeldg.

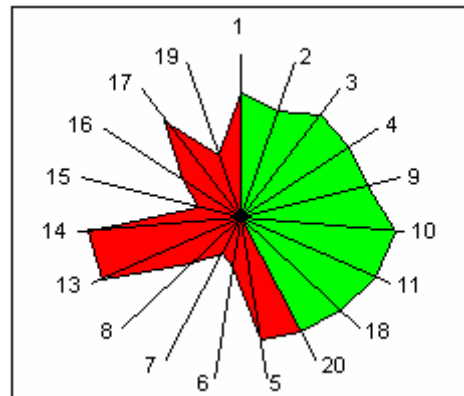


22 - Dowinda, gewachsen bei Schäfer

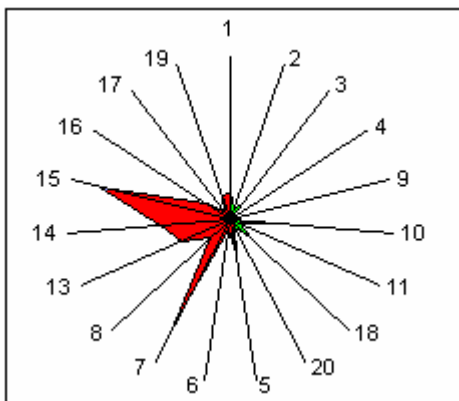
Anhang : Sensorikerggebnisse Kohl 2003



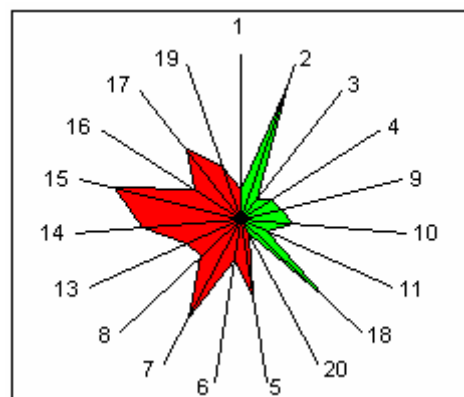
01 Aal - Filderkraut (Schäfer)



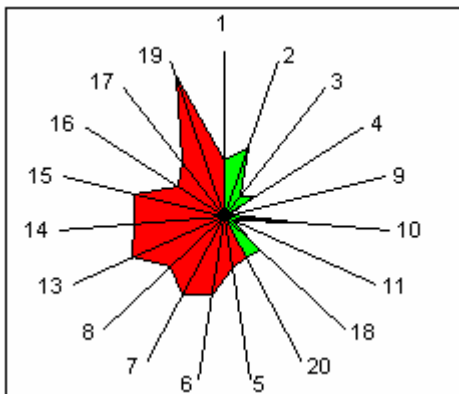
01 Aall - Filderkraut



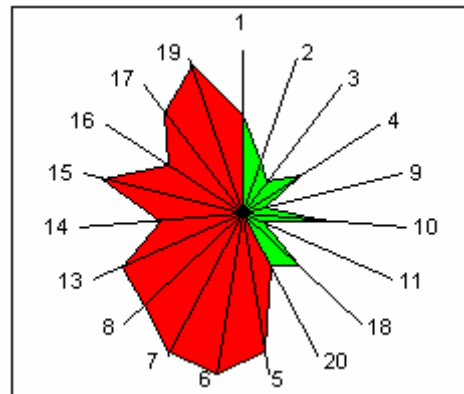
02 Aal - Ramco F1



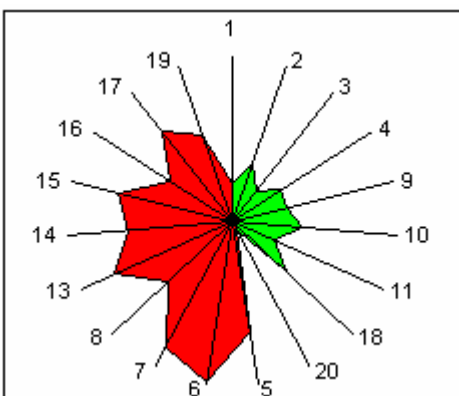
02 Aall - Ramco F1



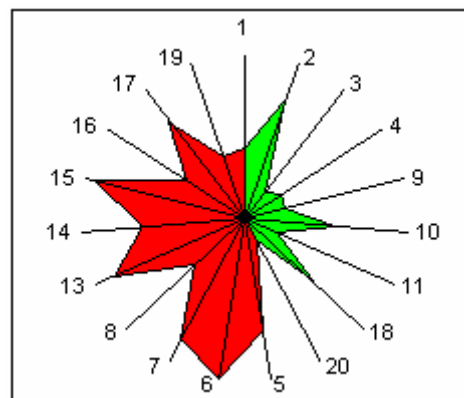
03 Aal - Krautkaiser F1



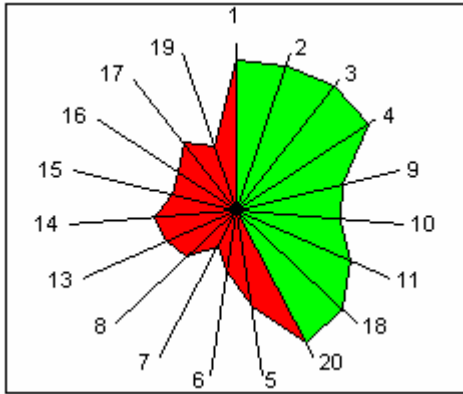
03 Aall - Krautkaiser F1



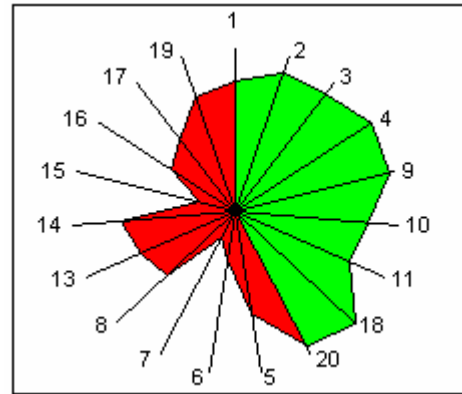
03 Abll - Krautkaiser F1



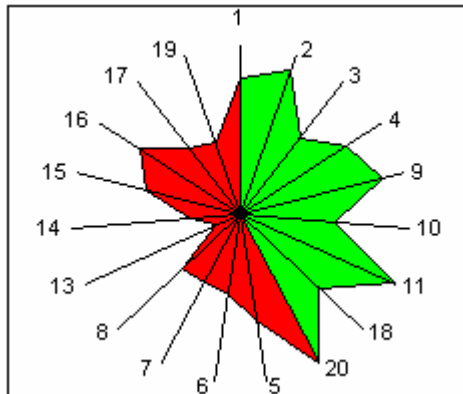
03 Acil - Krautkaiser F1



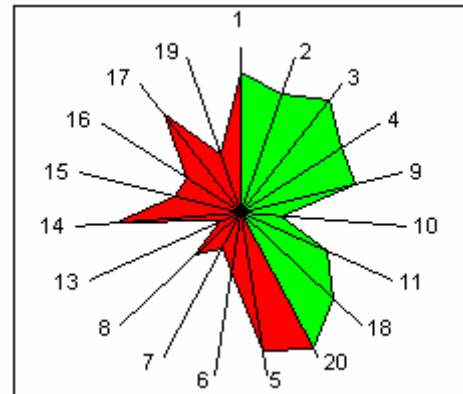
05 Aal - Holsteiner Platt



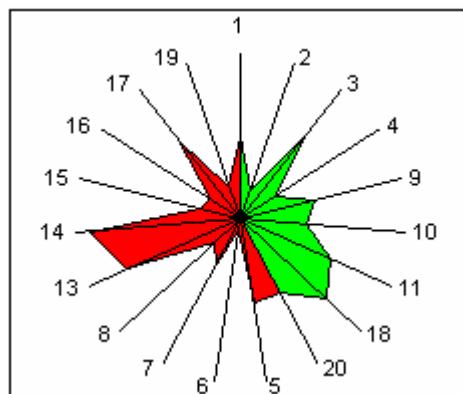
05 Abl - Holsteiner Platt



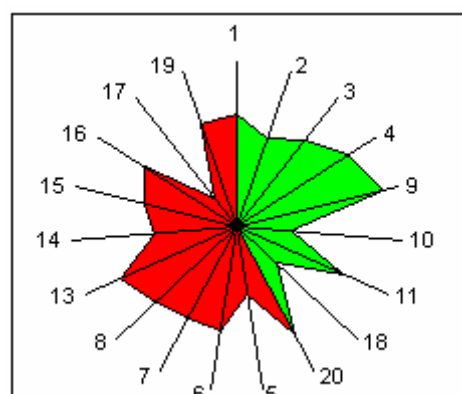
05 Acl - Holsteiner Platt



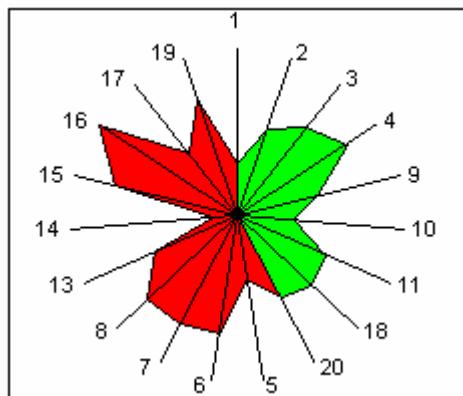
06 - Zuchtstamm runde Selektion aus Holst. Platt



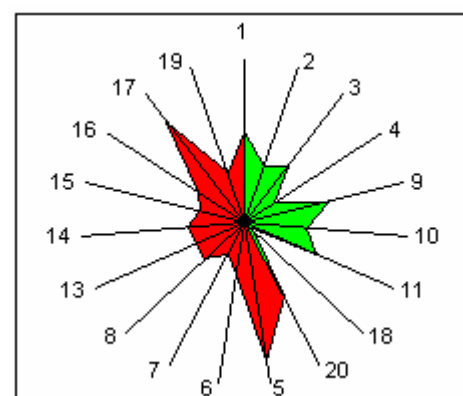
08 - Filderkohl, eigener Stamm seit 90



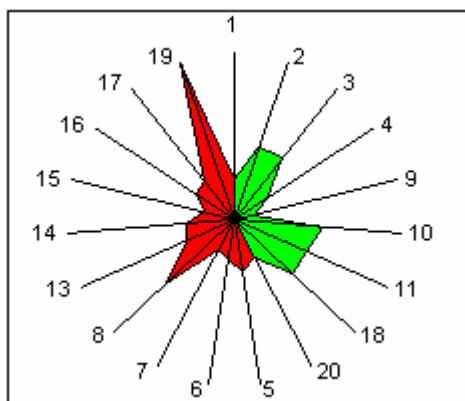
13 Aal - Zehetbauer, Nachbau, 99 v. Arche Noah



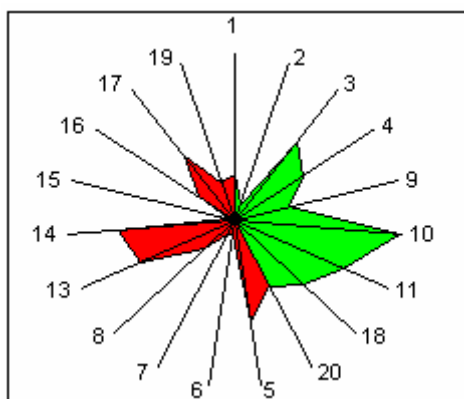
13 AaIII - Zehetbauer, Nachbau, 99 v. Arche Noah



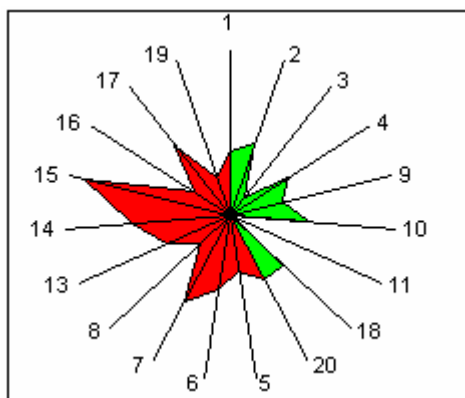
14 - Premstätter Schnitt, 2000 v. Austroaat



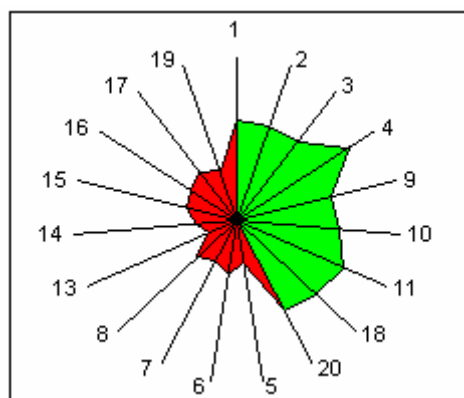
15 - Türkis, 90 v. QLB



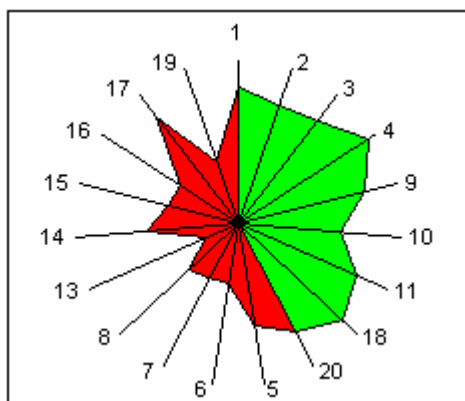
16 - Amager Kurzstrunk, 99 v. Genb.



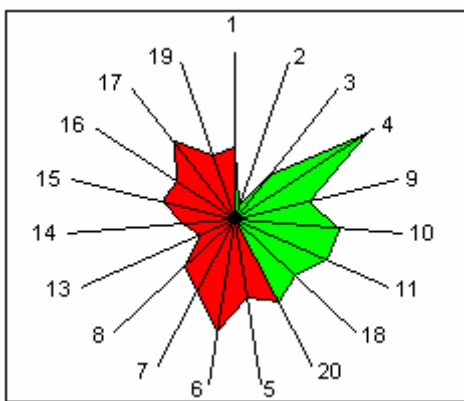
17 - Lennox, F2



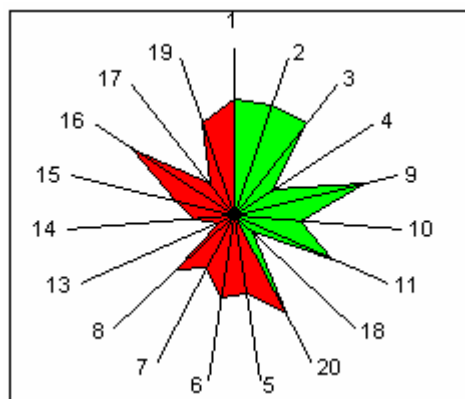
20 Aal - Dottenfelder Dauer, eigene Sorte



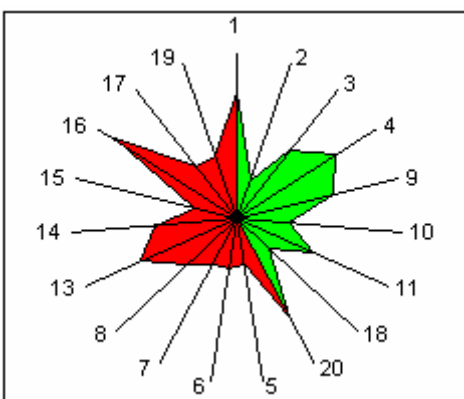
20 A a III - Dottenfelder Dauer, eigene Sorte



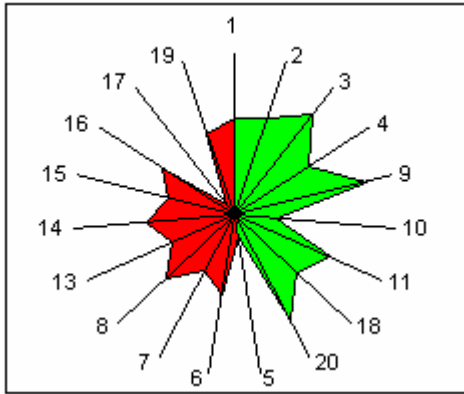
21 - Dowinda, eigene Sorte in Anmeldg.



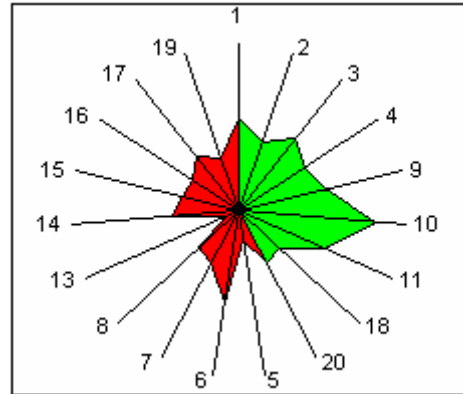
23 - Merchinger Kraut 02



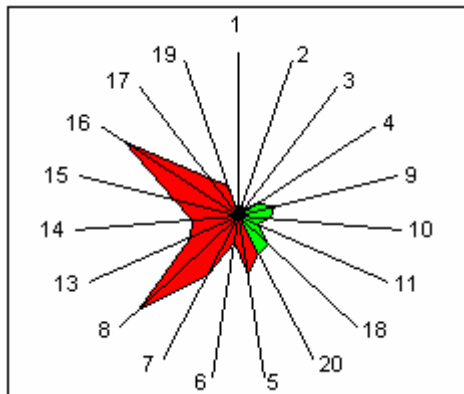
24 - Unterpleichfelder Genbank 730/02



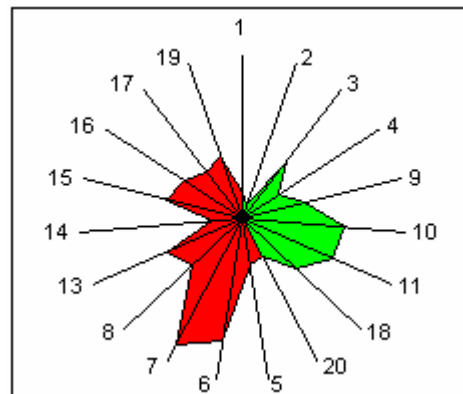
25 - Ismaninger, Niedertaufkirchen 02



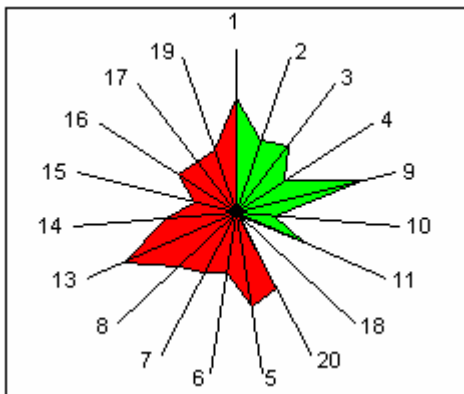
26 - Dänisches Lager



27 - Bartolo F1, Lager-Hybride 1



28 - Impala F1, Lager-Hybride 2



33 - Thurner, Mauser

