

Inhaltsverzeichnis

1.	Ladies & Gentlemen – start your brain!	6
1.0.	Das Vor-Vorwort	6
1.1.	Zwei Vorworte	7
1.2.	Zum Aufbau des Buches	9
1.3.	»Sportlich Auto fahren« – was heißt das?	10
1.4.	Sportfahrer/in: Der Mensch hinterm Lenkrad	11
2.	Von Meistern lernen	16
2.1.	Ein Meister zum Anfassen: Walter Röhl	16
2.2.	Mit Röhl am Ring: Erlebnis »Grüne Hölle«, Teil 1	21
3.	Physik und Technik: Grundlagen der Fahrdynamik	26
3.1.	Grundbegriffe	26
3.1.1.	Masse, Gewicht, Trägheit, Energie, Beschleunigung	26
3.1.2.	Drehmoment, Leistung und Geschwindigkeit	29
3.1.3.	Haftreibung	33
3.1.4.	Dynamische Lastveränderung	38
3.1.5.	Vertikale Beschleunigung	40
3.1.6.	Federung, Dämpfung	42
3.1.7.	Fliehkraft	45
3.2.	Der Kamm'sche Kreis	45
3.3.	Grenzbereich	48
4.	Fahrzeugtechnik	51
4.1.	Baugruppen, Bauelemente	51
4.1.1.	Antrieb: Motor, Kupplung, Getriebe, Differential	51
4.1.2.	Fahrwerk: Reifen, Räder, Radaufhängung, Bremse, Lenkung	58
4.1.3.	Fahrzeugstruktur: Konzeption, Aerodynamik, Sicherheit	67
4.1.4.	Cockpit: Ergonomische Elemente, Sicherheit	69
4.1.5.	Masse contra Klasse – das leidige Gewicht	72
4.2.	Fahrzeugbauarten	74
4.2.1.	Motoreinbauort	74
4.2.2.	Antriebsart	76
4.2.3.	Fahrzeugtyp: Limousine, Cabrio, Kombi, Van, SUV	78
4.3.	Fahrzeugcharakter	78
4.3.1.	Eigenlenkverhalten: Untersteuern, Übersteuern	79
4.3.2.	Folgerungen	83
4.3.3.	Messwerte	83

5.	Fahrstil – ein elementares System	86
5.1.	Das erste Element: der Mensch.....	87
5.2.	Das zweite Element: die Strecke	89
5.3.	Das dritte Element: Randbedingungen	95
5.3.1.	Regen.....	96
5.4.	Das vierte Element: das Fahrzeug	98
5.5.	Das fünfte Element: LGBKS.....	99
5.5.1.	Gaspedal.....	100
5.5.2.	Bremspedal.....	101
5.5.3.	Kupplungspedal.....	103
5.5.4.	Schalthebel	105
5.5.5.	Lenkrad	109
5.5.6.	Fahrhilfen	113
5.6.	Das fertige Produkt: der Fahrstil	113
5.6.1.	Die fünf Aktionen der Kurvenfahrt.....	114
5.6.2.	Fahren im Grenzbereich – Die Zone der kontrollierten Instabilität.....	122
6.	Im Cockpit: Anpassung Mensch/Maschine	127
6.1.	Ergonomie.....	127
6.2.	Mentale Bereitschaft	129
6.3.	Bekleidung und Ausrüstung.....	130
7.	Auf dem Weg zur perfekten Kurve.....	133
7.1.	Kurvensinn	133
7.2.	Linie und Rhythmus	134
7.2.1.	Das Marken-Konzept.....	135
7.2.2.	Idealrhythmus	140
7.2.3.	Fahrdynamik im Grenzbereich	143
7.3.	Allein oder Miteinander: die Spielregeln	146
7.3.1.	Wettkampf: Taktik	150
7.3.2.	Überholen	151
7.3.3.	Kampflinie	154
7.3.4.	Slow-Down-Linie.....	155
7.3.5.	Qualifying oder »die schnellste Linie«	157
7.3.6.	Ressourcen: Von Start bis Ziel!	159
7.3.7.	Orientierung, Kommunikation	162
7.4.	Wieder im Verkehr.....	163
8.	Lernen und Üben	164
8.1.	Wozu Fehler gut sind	166
8.2.	Methodik und Zielsetzung.....	169
8.3.	Fahrpraxis: Ein kleiner Katalog, beliebig zu erweitern	176
8.4.	Planung.....	202
9.	Übungsräume	203
9.1.	Lehrgänge und Schulungen	204
9.2.	Auf der Rennstrecke	205

9.3.	Die Kartbahn	210
9.4.	Mentales Training, Visualisierung, Trockentraining	211
9.5.	Simulation: Virtual Racing, RaceRoom und PlayStation.....	213
10.	Sportgerät Auto.....	216
10.1.	Tuning, Setup und Wartung	216
10.1.1.	Tuning	219
10.1.2.	Setup.....	220
10.1.3.	Data Recording / Data Logging	236
10.1.4.	Wartung.....	239
10.2.	Wir stellen vor: Sportgerät Auto.....	243
10.2.1.	Performance für überschaubares Geld: ein kompakter Fronttriebler	246
10.2.2.	Sportfahrers Traum	265
10.3.	Fahrpraxis	271
10.4.	Vom Umgang mit echten Rennwagen	271
11.	Der Fahrer	274
11.1.	Psyche	274
11.2.	Fitness.....	281
11.3.	Motivation	284
11.4.	Konzentration und Entspannung	288
11.5.	Mut und Angst	290
11.6.	Vom Umgang mit Fehlern	294
11.7.	Technisches Verständnis.....	297
11.8.	Fleiß und Disziplin	298
11.9.	Was unterscheidet die Könnern von anderen?	298
12.	Die Zukunft des Sportwagens – ein spekulativer Entwurf	299
13.	Wege im Automobilsport – Was sind das für Menschen?.....	315
13.1.	KW Youngster Racing – ein Azubi Projekt	315
13.2.	Wolfgang Weber Kurvenräuber und Ronja Weber Räubertochter	316
13.3.	Laura Kraihamer – X-Bow-Battle-Amazone.....	317
13.4.	Tim Heinemann - From SIM to DTM.....	319
13.5.	Jennifer Maas – eine Frau, die gerne mit Autos spielt.....	321
13.6.	Kevin Rohrscheid – Computerkid goes Racetrack	322
14.	Finish	325
14.1.	Mit Röhl am Ring: Erlebnis »Grüne Hölle«, Teil 2.....	325
14.2.	Schlusswort	329
15.	Anhang	330
15.1.	Begriffsbestimmungen, Definitionen.....	330
15.2.	Quellen, Literatur.....	333
15.3.	Danksagung	333
15.4.	Bildnachweis.....	334
15.5.	Adressen, Webseiten	335