



**Anschauliche analytische Geometrie**

**Barth, Elisabeth**

**München, 2000**

Register

---

[urn:nbn:de:hbz:466:1-83392](https://nbn-resolving.de/urn:nbn:de:hbz:466:1-83392)

## Register

Abschnittform einer Ebene	181	Ebenengleichung, Hesse-Form	266
Abstand Punkt-Ebene	268, 289	Ebenengleichungen	170
Abstand Punkt-Gerade	206, 225, 253, 287	Ebenenschar	198
Abstand von Parallelen	226	Ebene durch den Ursprung	178, 184
Abstand windschiefer Geraden	227	echt parallel	154
abstrakter Vektorraum	124	Eckenschwerpunkt	95
Achsenpunkte einer Ebene	181	Einheitsvektor	205, 214
Addition von Vektoren	64	einschaliges Hyperboloid	161
affine Geometrie	204	Einsetzverfahren	16
Algebraische Geometrie	8	EKANI	219
allgemeiner Geradenpunkt	140	Entwicklung v. Determinanten	43
allgemeine Lösung	25	Euklidischer Vektorraum	220
Analytische Geometrie	8	Fall-Linien	197
Anti-Kommutativgesetz	240	Flächenschwerpunkt	95, 98
Aubel-Theorem	72	Flächenvektor	242
Aufpunkt	137, 170		
Aufriß	148	Gauß-Algorithmus	28
aufspannen	71	Gegenvektor	66
äußere Teilung	89	Geometrie, affine	204
		Geometrie, Algebraische	8
Basis	79	Geometrie, Analytische	8
Basisvektoren	79	Geometrie, metrische	204
Basis des Vektorraums	126	Geometrie, synthetische	8
Betrag eines Vektors	204	Geradenbüschel	158
		Geradengleichung	137
Cauchy-Schwarz-Ungleichung	223	Geradenpunkt, allgemeiner	140
CEVA, Satz	94, 166	Geradenschar	157
Cramer-Regel	36	Gerade durch den Ursprung	146
		Gleichung einer Ebene	170, 266
Dedekind .	128	Gleichung einer Gerade	137, 272
Delisches Problem	11	Gleichung einer Kugel	278
Determinante, dreireihige	36	Gleichung einer Tangentialebene	292
Determinante, Entwicklung	43	Gleichungssystem, homogenes	13, 18
Determinante, zweireihige	35	Gleichungssystem, inhomogenes	13
Determinantenmethode	174	Gleichungssystem, lineares	13
Determinantenverfahren	35, 156	Graßmann	62, 124, 128
Diagonalform	30	Graßmann-Identität	241
Differentialgeometrie	8	Graßmann-Produkt	240
Dimension des Vektorraums	126	Grundriß	148
Dimetrie	47, 218	Gruppe, kommutative	128
Doppelverhältnis	92		
Dreibein	103	Halbebene	52
Dreieckform	28	Halbraum	52
dreireihige Determinante	36	Hamilton	62, 124, 250
Ebenenbündel	200	harmonische Punkte	93
Ebenenbüschel	199	harmonische Teilung	93

Hauptdiagonale	43	Lösung, allgemeine	25
Hesse-Form	266	Lösung, spezielle	25
homogenes Gleichungssystem	13, 18	Lösungen, $\approx 1$	17
hyperbolisches Paraboloid	158	Lösungen, $\approx 2$	18
Hyperboloid, einschaliges	161	Lösungen, $\approx 3$	32, 37
Ikosaeder	209	Lotfußpunkt	225, 253
Ingenieur-Axonometrie	47	m,n-System	13
inhomogenes Gleichungssystem	13	MENELAOS, Satz	94
innere Teilung	89	metrische Geometrie	204
inverses Element	66, 124	Mittelpunkt einer Strecke	83
Isometrie	47, 218	 	
Jacobi-Identität	249	n-Tupel	13
Jägerzaunregel	41	neutrales Element	66, 124
Kantenschwerpunkt	95	Normalbild	47, 218
kollineare Vektoren	67, 81, 101	Normalform einer Ebene	252
kommutative Gruppe	128	Normalform einer Gerade	272
komplanare Vektoren	102, 107	Normalvektor	223, 252
Komplanaritäts-Kriterium	105, 107	Nullsumme	108
Komponenten eines Vektors	80	Nullvektor	66, 124
Koordinaten, sphärische	215	Oktant	49, 147
Koordinatenebene	49	Orientierung	54, 266
Koordinatengleichung	173, 188, 192	Ortsvektor	82
Koordinatensysteme	46	 	
Koordinaten eines Vektors	80	PAPPOS	166
Körper	128	Paraboloid, hyperbolisches	158
Kosinussatz	211, 297	Parallelenschar	157
Kreisgleichung	280	parallelgleiche Pfeile	63
Kreiskegel	160	Parallelogrammfläche	239
Kreiszylinder	160, 281	Parallelprojektion	91, 190
Kreuzprodukt	238	Parameter	17, 137, 170
Kugel durch den Ursprung	280	Parametergleichung	137, 170, 193, 279
Kugelgleichung	278	Passante der Kugel	286
Kugelkoordinaten	215, 218, 279	Passantebene	289
Kugelpassante	286	Pfeile, parallelgleiche	63
Kugelsekante	286	Plücker-Form	273
Kugeltangente	286	Projektion, senkrechte	53, 253
Lagrange-Identität	248	Projektionsgerade	92
Länge eines Vektors	204	Projektionsrichtung	218
Leibniz-Form	41	Projektionsvektor	218
Lichtreflexion	149, 150	Punkte, harmonische	93
lineares Gleichungssystem	13	Punktschar	141
Linearkombination	101	 	
linear abhängige Vektoren	109, 125	Quaternionen	250
linear unabhängige Vektoren	109, 125	Raumschwerpunkt	95, 99
Linkssystem	54, 55	Rechtsschraube	54, 55, 239
		Rechtssystem	54, 55

Reflexion des Lichts	149, 150	System, unterbestimmtes	21, 24
Regelfläche	160	Tangentialebene	289, 292, 296
Regelschraubfläche	161	Teilung, äußere	89
Repräsentant	63	Teilung, harmonische	93
Richtungsvektor	137, 170	Teilung, innere	89
Richtungswinkel	214	Teilverhältnis	89, 114
S-Multiplikation	67, 124	Tetraedervolumen	247
Sarrus-Regel	41	Trägergerade	199
Satz von CEVA	94, 166	Trägerpunkt	158, 200
Satz von MENELAOS	94	Trimetrie	48
Scharparameter	157, 198	Trielpiegel	150
Schnitt Ebene–Ebene	192, 193	überbestimmtes System	21, 24
Schnitt Ebene–Gerade	186, 253, 254	unterbestimmtes System	21, 24
Schnitt Gerade–Gerade	155	Unterdeterminante	46
Schnitt Kugel–Ebene	289	Untervektorraum	128
Schnitt Kugel–Gerade	286	Ursprungsebene	178, 184
Schnitt Kugel–Kugel	296	Ursprungsgerade	146
Schnittebene	289, 296		
Schnittkreis	290	Vandermonde-Determinante	44
Schnittwinkel Ebene–Gerade	257	Vektor, Betrag	204
Schnittwinkel Ebene–Ebene	254	Vektor, Länge	204
Schnittwinkel Kugel–Kugel	297	Vektoraddition	64
Schrägbild	48	Vektoren	62
Schwerlinien	95	Vektoren, kollineare	67
Schwerpunkt	95, 116	Vektoren, komplanare	102, 107
Seitenriß	148	Vektoren, linear abhängige	109, 125
Sekante der Kugel	286	Vektoren, linear unabhäng.	109, 125
senkrechte Projektion	53, 148, 268	Vektorkette	65
Skalarprodukt	211	Vektorkomponenten	80
Spaltendarstellung	80	Vektorkoordinaten	80
Spat	70	Vektorprodukt	238
Spatprodukt	245	Vektorraum, abstrakter	124
Spatvolumen	245	Vektorraum, Basis	126
spezielle Lösung	25	Vektorraum, Dimension	126
sphärische Koordinaten	215, 218, 279	Vektorraum, Euklidischer	220
Spiegelung	53, 149, 150, 254	Verbindungsvektor	82
Spurdreieck einer Ebene	182	Verlauf durch die Oktanten	147
Spurgerade einer Ebene	181		
Spurpunkte einer Gerade	146	Warnungsbeispiel	33
Streckenabtragen	205	Winkel zwischen 2 Geraden	214
Streckenlänge	205	Winkel zwischen 2 Vektoren	211
Streckenmittelpunkt	83	winkelhabierende Ebene	269
Strukturkonstanten	220	winkelhalbierender Vektor	207
Stufenform	28		
Subtraktion von Vektoren	67	Zentralprojektion	92, 190
Synthetische Geometrie	8	zweireihige Determinante	35
System, überbestimmtes	21, 24		