

Seite 2 Erste Berührung mit Algebra	1	<i>allgemeingültige Regel</i>	Beispiele mit Zahlwerten					
		x	5	4	(-2)	3	(-12)	12
		$(2 \cdot x) - 2$	8	6	(-6)	4	(-26)	22
	2	<i>allgemeingültige Regel</i>	Beispiele mit Zahlwerten					
		x	5	(-5)	(-2)	(-3)	(-12)	(-21)
		(-x) + 1	(-4)	6	3	4	13	22

Seite 3 Aufgaben mit Koeffizienten	1	a) $x = (-2)$	$3x =$	$3 \cdot (-2) = (-6)$
		b) $x = (+3)$	$(-2)x =$	$(-2) \cdot (+3) = (-6)$
		c) $x = (-23)$	$10x =$	$10 \cdot (-23) = (-230)$
		d) $x = (+3)$	$(-12)x =$	$(-12) \cdot (+3) = (-36)$
	2	a) $x = (-2)$	$2x - 18 =$	$2 \cdot (-2) - 18 = (-4) - 18 = (-4) + (-18) = (-22)$
		b) $x = (+3)$	$(-6)x + 15 =$	$(-6) \cdot 3 + 15 = (-18) + 15 = (-3)$
		c) $x = (-23)$	$10x - 23 =$	$10 \cdot (-23) - 23 = (-230) - 23 = (-230) + (-23) = (-253)$
		d) $x = (+3)$	$(-3)x : 3 =$	$(-3) \cdot 3 : 3 = (-9) : 3 = (-3)$
		e) $x = (+3)$	$(-3)x + 15 : 5 =$	$(-3) \cdot 3 + 15 : 3 = (-9) + 3 = (-6)$
		f) $x = (+3)$	$((-3)x + 15) : 3 =$	$((-3) \cdot 3 + 15) : 3 = (-9 + 15) : 3 = 6 : 3 = 2$
	g) $x = (+3)$	$(-3)x - (-15) =$	$(-3) \cdot 3 - (-15) = (-9) - (-15) = (-9) + 15 = 6$	

Seite 5 / 6 Addition / Termordnung	1	a) $(-12x) + 23x - 2x =$	$(-12x) + 23x + (-2x) = 11x + (-2x) = 9x$
		b) $(-123y) + (-3x) + 15y =$	$(-3x) + (-123y) + 15y = (-3x) + [(-123y) + 15y] = (-3x) + (-108y) = (-3x) - 108y = (-3) \cdot (x + 36y)$
		c) $(-34y) + 4y - (-23x) =$	$(-34y) + 4y + 23x = (-30y) + 23x = 23x + (-30y) = 23x - 30y$
		d) $43m + (-34)mn + 3mn =$	$43m + [(-34)mn + 3mn] = 43m + (-31mn) = 43m - 31mn = m(43 - 31n)$
		e) $152a + (-135b) + (-15)a =$	$152a + (-15)a + (-135b) = 137a + (-135b) = 137a - 135b$
		f) $(-89d) + (-5e) + 90e =$	$(-89d) + [(-5e) + 90e] = (-89d) + 85e$
	2	a) $(-22x) - (33y - 2x) =$	$(-22x) - 33y + 2x = (-22x) + 2x + (-33y) = (-20x) + (-33y) = (-20x) - 33y$
		b) $(-123y) - [(-3y) + 15y] =$	$(-123y) - (-3y) - 15y = (-123y) + 3y + (-15y) = (-120y) + (-15y) = (-135y)$
		c) $(-31y) - [89y - (-3x) + 4x] =$	$(-31y) - 89y + (-3x) - 4x = (-3x) - 4x + (-31y) - 89y = [(-3x) + (-4x)] + [(-31y) + (-89y)] = (-7x) + (-120y) = (-7x) - 120y$
		d) $3m + [(-41)mn + 33mn - 6m] =$	$3m + (-41)mn + 33mn - 6m = 3m - 6m + (-41mn) + 33mn = [3m + (-6m)] + [(-41mn) + 33mn] = (-3m) + (-8mn) = (-3m) - 8mn = m((-3) - 8n)$
		e) $[52a - (-13b)] + [(-5)a + b] =$	$52a - (-13b) + (-5)a + b = 52a + (-5a) - (-13b) + b = [52a + (-5a)] + [13b + b] = 47a + 14b$
		f) $(-9r) - [(-5e) - [9e + r] - 4e] =$	$(-9r) - [(-5e) - 9e - r - 4e] = (-9r) - (-5e) + 9e + r + 4e = (-9r) + 5e + 9e + r + 4e = [(-9r) + r] + [9e + 4e + 5e] = 18e - 8r = 2[9e - 4r]$
	3	a) $(-2x) - [83 + 49x]$	$(-2x) - 83 - 49x = (-2x) + (-49x) + (-83) = (-51x) + (-83) = (-51x) - 83$
		b) $[(-4x) - (-21)] + 15$	$(-4x) + 21 + 15 = (-4x) + [21 + 15] = (-4x) + 36 = (-4)(x - 9)$
		c) $[192x + (-3y)] - [(-123y) - 21x]$	$192x + (-3y) - (-123y) + 21x = 192x + 21x + (-3y) + 123y = 213x + 120y$
	d) $(-5y) - [(-11x) + (-8x)] - (-8y)$	$(-5y) - (-11x) - (-8x) - (-8y) = 11x + 8x + 8y + (-5y) = 19x + 3y$	
	e) $[(-x) + 23] + [(-34x) - (-83)]$	$(-x) + 23 + (-34x) - (-83) = (-x) + (-34x) + 23 + 83 = (-35x) + 106$	

Seite 8 / 9 Distributivgesetz – Multiplikation – Division - Verbindung v. Operationen versch. Stufe	1	a) $15a : 5 =$	$15 \cdot a : 5 = 15 : 5 \cdot a = 3a$
		b) $7x \cdot 3 =$	$7 \cdot x \cdot 3 = 7 \cdot 3 \cdot x = 21x$
		c) $8x \cdot 3y =$	$8 \cdot x \cdot 3 \cdot y = 8 \cdot 3 \cdot x \cdot y = 24xy$
		d) $84xy : 7y =$	$84 \cdot x \cdot y : (7 \cdot y) = 84 \cdot x \cdot y : 7 \cdot y = (84 : 7) \cdot x \cdot (y : y) = 12x$
		e) $12x \cdot (-3x) =$	$12 \cdot x \cdot (-3) \cdot x = 12 \cdot (-3) \cdot x \cdot x = (-36 x^2)$
		f) $12x \cdot 4xy =$	$12 \cdot x \cdot 4 \cdot x \cdot y = 12 \cdot 4 \cdot x \cdot x \cdot y = 48 \cdot x^2 \cdot y$
		g) $21x^2y : 3xy =$	$21 \cdot x \cdot x \cdot y : (3 \cdot x \cdot y) = 21 \cdot x \cdot x \cdot y : 3 \cdot x \cdot y = (21 : 3) \cdot x \cdot (x : x) \cdot (y : y) = 7x$
	2	a) $78 - 143g =$	$13 \cdot 6 - 13 \cdot 11 \cdot g = 13(6 - 11g)$
		b) $72rstu + 48tu =$	$3 \cdot 24 \cdot r \cdot s \cdot u + 2 \cdot 24 \cdot t \cdot u = 24tu(3rs + 2)$
		c) $27x^2 - 54x =$	$27 \cdot x \cdot x - 2 \cdot 27 \cdot x = 27x(x - 2)$
		d) $mnpqr + mopqr =$	$mpr(n + oq)$
		e) $58afg - 29f^2 =$	$29f(2ag - f)$
		f) $wxyz - yz =$	$w \cdot x \cdot y \cdot z - y \cdot z \cdot 1 = yz(wx - 1)$
		g) $34mn - 51n =$	$17n(2m - 3)$

3	a)	$(63v - 1) \cdot 4w =$	$63v \cdot 4w - 1 \cdot 4w = 252vw - 4w$	
	b)	$(72v - 1) \cdot 3w =$	$72v \cdot 3w - 1 \cdot 3w = 216vw - 3w$	
	c)	$(42b - 70a) : (-14) =$	$42b : (-14) - 70a : (-14) = (-3b) - (-5a) = (-3b) + 5a = 5a + (-3b) = 5a - 3b$	
	d)	$(a^2b - ab^2) : (ab) =$	$(a^2b) : (ab) - (ab^2) : (ab) = a - b$	
	e)	$(ef - fg) : (-f) =$	$ef : (-f) - fg : (-f) = (-e) - (-g) = (-e) + g$	
	f)	$4x(28 - 32x) =$	$4x \cdot 28 - 4x \cdot 32x = 112x - 128x^2 = (-128x^2) + 112x$ (Ordnung: Variablen mit Exponent zuerst angeben)	
	4	a)	$28 - (32x - 4x) =$	$28 - 32x + 4x = 4x + (-32x) + 28 = (-28x) + 28 = (-28)(x - 1)$
		b)	$(-9ab) - (-11abc) - (27ab) =$	$(-9ab) + 11abc + (-27ab) = (-9ab) + (-27ab) + 11abc$ $= (-36ab) + 11abc = ab [(-36) + 11c]$
		c)	$8x - (-15y) - (-13x) + 12y \cdot 3y =$	$8x + 15y + 13x + 12y \cdot 3y = 8x + 13x + 12y \cdot 3y + 15y$ $= 21x + 36y^2 + 15y = 3(7x + 12y^2 + 5y)$
		d)	$34h : 34 - 33h =$	$1h + (-33h) = (-32h)$
		e)	$4x - (28 + 42x) =$	$4x - 28 - 42x = 4x + (-42x) + (-28) = (-38x) + (-28) = (-38x) - 28 = (-2)(19x + 14)$
		f)	$5a(28 - 32a) =$	$5a \cdot 28 - 5a \cdot 32a = 140a - 160a^2 = 140a + (-160a^2) = (-160a^2) + 140a$
		g)	$(-11) \cdot (xy - 27) =$	$(-11) \cdot (xy - 27) = (-11xy) - (-11) \cdot 27 = (-11xy) + 297$
		h)	$(-109)(de) - (-17)(ed) =$	$(-109de) + 17ed = (-92de)$
		i)	$68x : 17 =$	$4x$
		j)	$48 - 4(5a + 6) =$	$48 - 4 \cdot 5a + (-4) \cdot 6 = 48 - 20a - 24 = 48 + (-24) + (-20a)$ $= (-20a) + 24 = 4[(-5a) + 6] = (-4)(5a - 6)$
		k)	$68d : 68 - 67 =$	$1d - 67 = d - 67$
		l)	$(54 - x) - 9x =$	$54 - x - 9x = 54 + (-x) + (-9x) = (-10x) + 54 = (-2)(5x - 27)$
		m)	$35cd - 7c \cdot 4d - 16cd =$	$35cd - 28cd - 16cd = 35cd + (-28cd) + (-16cd) = (-9cd)$
		n)	$19ef \cdot (4d - ef) - 19e^2f^2 =$	$19ef \cdot 4d - 19ef \cdot ef - 19e^2f^2 = 76def - 19e^2f^2 - 19e^2f^2$ $= 76def + (-19e^2f^2) + (-19e^2f^2) = 76def + (-38e^2f^2) = 38ef(2d - ef)$
o)	$(-ds) \cdot (-ds) =$	d^2s^2		
p)	$(-7ab) \cdot (-8) + (-63abc) : (-7c) =$	$56ab + 9ab = 65ab$		
q)	$(-11f) - 15(6f - 7) =$	$(-11f) + (-15)(6f - 7) = (-11f) + (-90f) + 105 = (-101f) + 105$		
r)	$72x : 8 \cdot x =$	$9x \cdot x = 9x^2$		
s)	$(-7x) \cdot 13y^2 \cdot (-2z) =$	$(-91xy^2) \cdot (-2z) = 182xy^2z$		
t)	$13a \cdot 5b - (17b \cdot 8a) =$	$65ab - 136ab = 65ab + (-136ab) = (-71ab)$		
5	a)	$[(-36ab) + 12b] : (-12) \cdot 3 =$	$[(-36ab) : (-12) + 12b : (-12)] \cdot 3 = (3ab + (-b)) \cdot 3 = 3ab \cdot 3 + (-b) \cdot 3$ $= 9ab + (-3b) = 3b(3a - 1)$	
	b)	$[(-23ab) + (-46cd)] \cdot 3c =$	$(-23ab) \cdot 3c + (-46cd) \cdot 3c = (-69abc) + (-138c^2d) = (-69c)(ab + 2cd)$	
	c)	$(36ab - 12b) : (-12) \cdot c =$	$(36ab : (-12) + (-12b) : (-12)) \cdot c = ((-3ab) + 1b) \cdot c = (-3abc) + 1bc$ $= (-3abc) + 1bc = bc [(-3a) + 1] = -bc(3a - 1)$	
	d)	$[(-32a) + 21b] - [(-32a) - 21b] =$	$(-32a) + 21b - (-32a) + 21b = (-32a) + 32a + 21b + 21b = 42b$	

1	a)	$x + 12 = (-32)$ $x = (-32) - 12$ $x = (-44)$	$\parallel -12$ $\parallel v$ $\mathbb{L} = \{(-44)\}$	Gegenoperation von +12 Ausrechnen rechte Seite Lösungsmenge angeben
	b)	$232 - x = (-23)$ $(-x) = (-23) - 232$ $(-x) = (-255)$	$\parallel -232$ $\parallel v$ $\mathbb{L} = \{255\}$	Gegenoperation von +232 Ausrechnen rechte Seite Achtung: (-x) ist Gegenzahl!
	c)	$x + (-32) = (-15) + 18x$ $(-32) = (-15) + 17x$ $(-17) = 17x$ $(-1) = x$	$\parallel -x$ $\parallel +15$ $\parallel : 17$ $\mathbb{L} = \{(-1)\}$	x auf linke Seite schaffen Gegenoperation von -15 Gegenoperation von $\cdot 17$
	d)	$19 + (-7x) = (-5x) - (-5)$ $19 = 2x - (-5)$ $14 = 2x$ $7 = x$	$\parallel -(-7x) = +7x$ $\parallel +(-5)$ $\parallel : 2$ $\mathbb{L} = \{7\}$	Gegenoperation von +(-7x) Gegenoperation von -(-5) Gegenoperation von $\cdot 2$
	e)	$(-x) - [(-x) - (-9)] = (-3x) - [(-9x) + 33]$ $(-x) - (-x) + (-9) = (-3x) - (-9x) - 33$ $(-x) + x + (-9) = (-3x) + 9x + (-33)$ $(-9) = 6x + (-33)$ $24 = 6x$ $4 = x$	$\parallel v$ $\parallel v$ $\parallel v$ $\parallel -(-33) = +33$ $\parallel : 6$ $\mathbb{L} = \{4\}$	Term vereinfachen (Klammer aufl.) Term vereinfachen (Summenverw.) Term vereinfachen (ausrechnen) Gegenoperation von +(-33) Gegenoperation von $\cdot 6$

Seite 13 / 14 Aufgaben Gleichungen	1 f)	$(-x) - [(-5x) - (-5)] = (-9x) - [(-2x) + (-72)]$ $(-x) - (-5x) + (-5) = (-9x) - (-2x) - (-72)$ $(-x) + 5x + (-5) = (-9x) + 2x + 72$ $4x + (-5) = (-7x) + 72$ $11x + (-5) = 72$ $11x = 77$ $x = 7$	$\parallel \vee$ $\parallel \vee$ $\parallel \vee$ $\parallel + 7x$ $\parallel - (-5) = + 5$ $\parallel : 11$ $\underline{\underline{L = \{7\}}}$	<i>Term vereinfachen (Klammern aufl.)</i> <i>Term vereinfachen (Summenverw.)</i> <i>Term vereinfachen (ausrechnen)</i> <i>Gegenoperation von -7x</i> <i>Gegenoperation von + (-5)</i> <i>Gegenoperation von • 11</i>
	g)	$(-5x) - (-6) [(-2x) - (-10)] = (-110)$ $(-5x) + 6 [(-2x) + 10] = (-110)$ $(-5x) + (-12x) + 60 = (-110)$ $(-17x) + 60 = (-110)$ $(-17x) = (-170)$ $x = 10$	$\parallel \vee$ $\parallel \vee$ $\parallel \vee$ $\parallel -60$ $\parallel : (-17)$ $\underline{\underline{L = \{10\}}}$	<i>Term vereinfachen (Summenverw.)</i> <i>Term vereinfachen (ausmultiplizieren)</i> <i>Term vereinfachen (ausrechnen)</i> <i>Gegenoperation von + 60</i> <i>Gegenoperation von • 17</i>
	h)	$(-6) - (-3) [(-8) + (-2x)] = (-132)$ $(-6) + 3 [(-8) + (-2x)] = (-132)$ $(-6) + (-24) + (-6x) = (-132)$ $(-30) + (-6x) = (-132)$ $(-6x) = (-102)$ $x = 17$	$\parallel \vee$ $\parallel \vee$ $\parallel \vee$ $\parallel - (-30) = + 30$ $\parallel : (-6)$ $\underline{\underline{L = \{17\}}}$	<i>Term vereinfachen (Summenverw.)</i> <i>Term vereinfachen (ausmultiplizieren)</i> <i>Term vereinfachen (ausrechnen)</i> <i>Gegenoperation von + (-30)</i> <i>Gegenoperation von • (-6)</i>
	i)	$(-10x) - (-8) [(-7x) - (-9)] = (-192)$ $(-10x) + 8 [(-7x) + 9] = (-192)$ $(-10x) + (-56x) + 72 = (-192)$ $(-66x) + 72 = (-192)$ $(-66x) = (-264)$ $x = 4$	$\parallel \vee$ $\parallel \vee$ $\parallel \vee$ $\parallel - 72$ $\parallel : (-66)$ $\underline{\underline{L = \{4\}}}$	<i>Term vereinfachen (Summenverw.)</i> <i>Term vereinfachen (ausmultiplizieren)</i> <i>Term vereinfachen (ausrechnen)</i> <i>Gegenoperation von + 72</i> <i>Gegenoperation von • (-66)</i>
	j)	$(-2x) - (-1)[(-9x) + (-8)] = (-260) + 3x$ $(-2x) + 1[(-9x) + (-8)] = (-260) + 3x$ $(-2x) + (-9x) + (-8) = (-260) + 3x$ $(-11x) + (-8) = (-260) + 3x$ $(-8) = (-260) + 14x$ $252 = 14x$ $18 = x$	$\parallel \vee$ $\parallel \vee$ $\parallel \vee$ $\parallel - (-11x) = + 11x$ $\parallel - (-260) = +260$ $\parallel : 14$ $\underline{\underline{L = \{18\}}}$	<i>Term vereinfachen (Summenverw.)</i> <i>Term vereinfachen (ausmultiplizieren)</i> <i>Term vereinfachen (ausrechnen)</i> <i>Gegenoperation von + (-11x)</i> <i>Gegenoperation von + (-260)</i> <i>Gegenoperation von • 14</i>

Seite 16 / 17 Aufgaben Ungleichungen	1 a)	$(-23) < x + (-2)$ $(-21) < x$	$\parallel - (-2) = + 2$ $\underline{\underline{L = \{x \in \mathbb{Z} / x > (-21)\}}}$	<i>Gegenoperation von + (-2)</i> <i>Lösungsm. in beschreibender Form</i>
	b)	$x - (-7) > 24$ $x > 17$	$\parallel + (-7)$ $\underline{\underline{L = \{x \in \mathbb{Z} / x > 17\}}}$	<i>Gegenoperation von - (-7)</i>
	c)	$(-6x) - (-34) \leq (-8) - (-8x)$ $(-6x) + 34 \leq (-8) + 8x$ $34 \leq (-8) + 14x$ $42 \leq 14x$ $3 \leq x$	$\parallel \vee$ $\parallel - (-6x) = + 6x$ $\parallel - (-8) = + 8$ $\parallel : 14$ $\underline{\underline{L = \{x \in \mathbb{Z} / x \geq 3\}}}$	<i>Term vereinfachen (Summenverw.)</i> <i>Gegenoperation von + (-6x)</i> <i>Gegenoperation von + (-8)</i> <i>Gegenoperation von • 14</i>
	d)	$(-7x) - [(-5) + (-6x)] < (-3x) - [(-29) + (-3x)]$ $(-7x) - (-5) - (-6x) < (-3x) - (-29) - (-3x)$ $(-7x) + 5 + 6x < (-3x) + 29 + 3x$ $(-x) + 5 < 29$ $(-x) < 24$ $0 < 24 + x$ $(-24) < x$	$\parallel \vee$ $\parallel \vee$ $\parallel \vee$ $\parallel - 5$ $\parallel + x$ $\parallel - 24$ $\underline{\underline{L = \{x \in \mathbb{Z} / x > (-24)\}}}$	<i>Term vereinfachen (Klammern aufl.)</i> <i>Term vereinfachen (Summenverw.)</i> <i>Term vereinfachen (ausrechnen)</i> <i>Gegenoperation von + 5</i> <i>Gegenoperation von (-x)</i> <i>Gegenoperation von + 24</i>
	e)	$26 < (-7) - [(-3) + (-5x)]$ $26 < (-7) - (-3) - (-5x)$ $26 < (-7) + 3 + 5x$ $26 < (-4) + 5x$ $30 < 5x$ $6 < x$	$\parallel \vee$ $\parallel \vee$ $\parallel \vee$ $\parallel - (-4) = + 4$ $\parallel : 5$ $\underline{\underline{L = \{x \in \mathbb{Z} / x > 6\}}}$	<i>Term vereinfachen (Klammern aufl.)</i> <i>Term vereinfachen (Summenverw.)</i> <i>Term vereinfachen (ausrechnen)</i> <i>Gegenoperation von + (-4)</i> <i>Gegenoperation von • 5</i>

Seite 16 / 17 Aufgaben Ungleichungen	1 f) $(-7) \geq (-5) - (-5x) - [(-6) - (-9x)]$	$\parallel v$ $\parallel v$ $\parallel v$ $\parallel -(-4x) = +4x$ $\parallel -(-7) = +7$ $\parallel : 4$ $\mathbb{L} = \{x \in \mathbb{Z} \mid x \geq 2\}$	<i>Term vereinfachen (Klammern aufl.)</i> <i>Term vereinfachen (Summenverw.)</i> <i>Term vereinfachen (ausrechnen)</i> <i>Gegenoperation von + (-4x)</i> <i>Gegenoperation von + (-7)</i> <i>Gegenoperation von • 4</i>
	g) $(-5x) - (-6)[(-3) - (-4x)] \leq (-75)$	$\parallel v$ $\parallel v$ $\parallel v$ $\parallel -(-18) = +18$ $\parallel : 19$ $\mathbb{L} = \{x \in \mathbb{Z} \mid x \leq (-3)\}$	<i>Term vereinfachen (Summenverw.)</i> <i>Term vereinfachen (ausmultiplizieren)</i> <i>Term vereinfachen (ausrechnen)</i> <i>Gegenoperation von + (-18)</i> <i>Gegenoperation von • 19</i>
	h) $1188 \leq (-9)[(-7x) + (-6)]$	$\parallel v$ $\parallel -54$ $\parallel : 63$ $\mathbb{L} = \{x \in \mathbb{Z} \mid x \geq 18\}$	<i>Term vereinfachen (ausmultiplizieren)</i> <i>Gegenoperation von + 54</i> <i>Gegenoperation von • 63</i>
	i) $(-5x) - (-10)[(-9x) - (-9)] \leq (-1525)$	$\parallel v$ $\parallel v$ $\parallel v$ $\parallel -(-95x) = +95x$ $\parallel -(-1525) = +1525$ $\parallel : 95$ $\mathbb{L} = \{x \in \mathbb{Z} \mid x \geq 17\}$	<i>Term vereinfachen (Summenverw.)</i> <i>Term vereinfachen (ausmultiplizieren)</i> <i>Term vereinfachen (ausrechnen)</i> <i>Gegenoperation von + (-95x)</i> <i>Gegenoperation von + (-1525)</i> <i>Gegenoperation von • 95</i>
	j) $(-6) - (-5)[(-7x) - (-9)] < 249$	$\parallel v$ $\parallel v$ $\parallel v$ $\parallel -(-35x) = +35x$ $\parallel -249$ $\parallel : 35$ $\mathbb{L} = \{x \in \mathbb{Z} \mid x > (-6)\}$	<i>Term vereinfachen (Summenverw.)</i> <i>Term vereinfachen (ausmultiplizieren)</i> <i>Term vereinfachen (ausrechnen)</i> <i>Gegenoperation von + (-35x)</i> <i>Gegenoperation von + 249</i> <i>Gegenoperation von • 35</i>

Bei Ungleichungen muss unbedingt verhindert werden, dass die Variable am Schluss mit einem negativen Koeffizienten (= Vorzahl) da steht. Dazu schafft man x auf die Seite, wo es mit einem positiven Koeffizienten (also mit einem + davor) steht.