

65+

Steigerung der Sammelquote für Elektroaltgeräte von derzeit rund 45 % auf über 65% der in Verkehr gebrachten Neugerätemenge unter Einsatz von logistischen, psychologischen und soziologischen Ansätzen



Ein Film über Nachhaltigkeit.
Celebrity guest by surprise: RG 28 made in SUHL - GDR



Kommen Rührgeräte in den Himmel?



G.M.F. | 11111111

ALTGERÄTESAMMLUNG: KLASSENZIEL 2017 KNAPP ERREICHT



Die Sammelquoten (SQ) liegen seit Jahren zwischen 40 und 45 % der in den 3 Vorjahren in den Verkehr gebrachten Neugerätemenge.

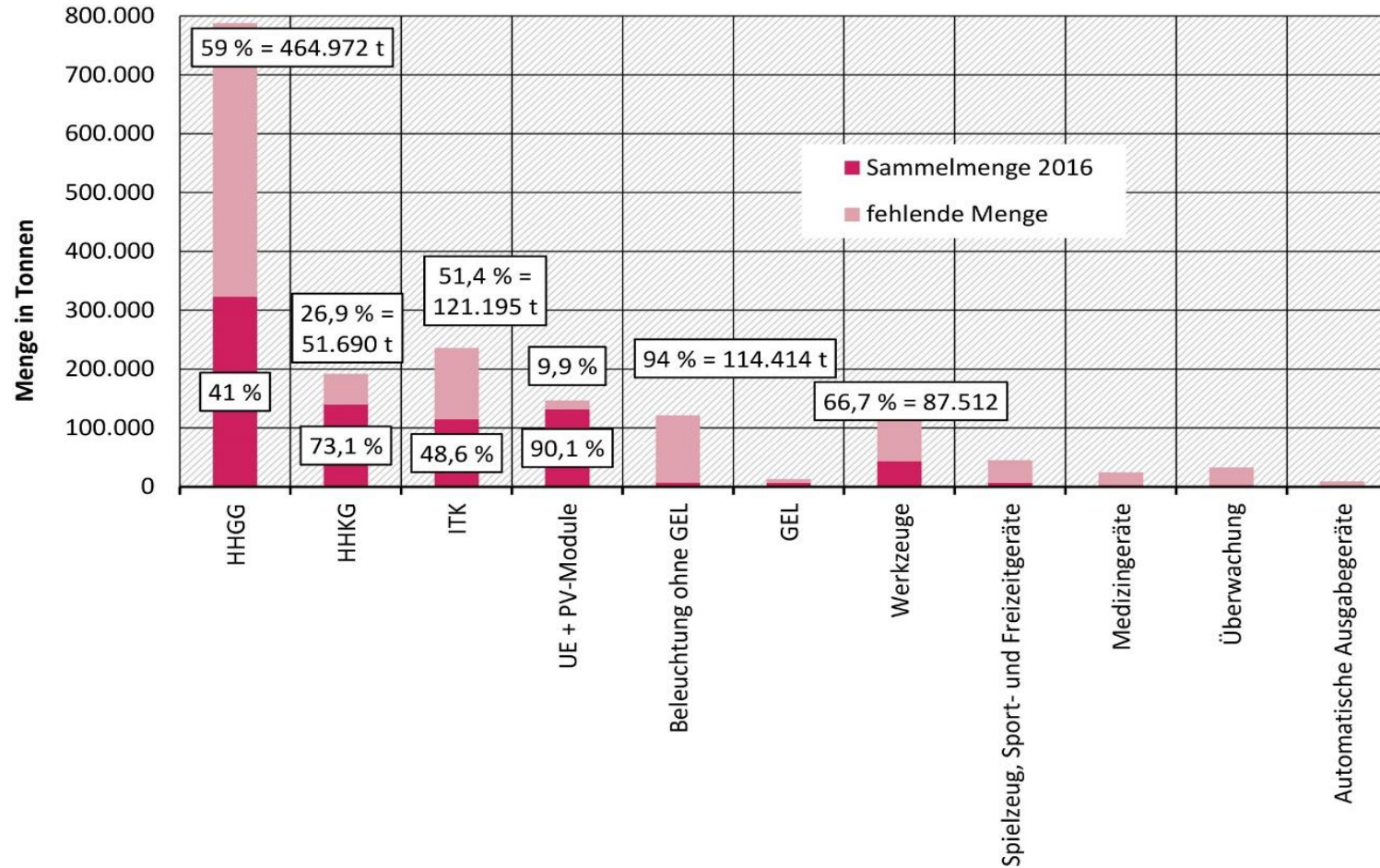
Ab 2019 verlangt das ElektroG mindestens 65 %

Quelle: Umweltbundesamt



Elektroaltgeräte - Sammelmengen und fehlende Mengen

zu über die letzten drei Jahre in Verkehr gebrachten Mengen



Die größten Mengen fehlen bei uns den Haushaltsgroßgeräten.

Schaffen wir hier keine deutliche Verbesserung, ist das Ziel 65+ nicht zu erreichen!

HHGG = Haushaltsgroßgeräte, HHKG = Haushaltskleingeräte, ITK = IT- und Telekommunikationstechnik, Unterhaltungselektronik und Photovoltaik-Module, GEL = Gasentladungslampen.

Quelle: Umweltbundesamt



Kategorie	Hersteller					Vertreiber	örE	
	b2b		b2c					
	Input	Output	Input	Output (AHK)	Output (ER)	Output	übergebene Altgeräte*	Output (EV)
1	43.982	260	804.931	112.467	14.839	62.435	16.542	126.961
2	2.257	62	200.755	5.159	155	3.537	534	55.987
3	81.715	13.580	160.586	27.656	885	6.832	302	79.387
4	1.314	31	240.581	40.523	1.587	4.851	1.397	85.279
5	51.767	256	94.917	4.609	3.243	1.008	178	7.273
6	13.842	336	132.546	3.054	1.583	1.395	33	23.835
7	6.919	5.519	46.965	58	-	140	2	3.343
8	22.004	2.011	4.652	22	29	27	-	1.047
9	16.095	379	19.459	44	-	52	1	1.312
10	12.608	4.097	30	-	-	46	4	1.950
gesamt	252.503	26.531	1.705.422	193.592	22.321	71.373	18.993	386.374

Von insgesamt 700.191 t gesammelten Elektroaltgeräten meldeten:

- örE 83 %
- Vertreiber 10 %
- Hersteller 7 %

* sind in den Outputmengen der Hersteller und örE enthalten



Kategorie	Hersteller					Vertreiber	örE	
	b2b		b2c					
	Input	Output	Input	Output (AHK)	Output (ER)	Output	übergebene Altgeräte*	Output (EV)
1	4.399	-	285.988	110.008	8.896	11.086	6.412	2.111
2	2.911	24	115.220	85.568	783	3.607	1.403	17.702
3	52.567	178	14.546	3.116	4.320	502	270	41
4	337.050	21.741	763.502	29.365	15.112	51.141	17.786	112.721
5	44.100	380	635.533	27.825	2.723	6.020	1.108	136.336
6	1.495	136	120.515	10.214	1.136	2.341	267	38.927
gesamt	442.522	22.459	1.935.304	266.096	32.380	74.697	27.246	307.838

Von insgesamt 703.470 t gesammelten Elektroaltgeräten meldeten:

- örE 82 %
- Vertreiber 11 %
- Hersteller 7 %

* sind in den Outputmengen der Hersteller und örE enthalten

Regionale Unterschiede: Abfallbilanz Schleswig-Holstein 2016



Tabelle 3: Sonstige von den öRE getrennt erfasste Wertstoffe 2016, nach Gebietskörperschaften und Regionen

Angaben in kg/(Ew·a)	Altmetalle	Textilien	Holz	E-Schrott	Kältegeräte	Weitere	Summe	Summe [t]	2015 [t]	
ländliche Regionen	3,9	0,5	16,4	7,9	2,1	1,3	32,1	15.965	15.691	
Schleswig-Flensburg	5,1	1,2	28,1	7,4	1,7	1,3	44,7	8.890	8.936	
Nordfriesland	2,1	0	15,0	7,4	2,3	2,0	28,9	4.778	4.837	
Dithmarschen	4,3	0	0,8	9,3	2,4	0,4	17,2	2.297	1.918	
ländlich dichter besiedelte Regionen	2,7	2,6	14,2	6,2	1,5	0,7	28,0	26.013	25.110	
Steinburg	3,2	0	19,7	7,2	1,6	1,2	32,8	4.333	3.033	
Rendsburg-Eckernförde	5,6	2,8	29,0	8,3	1,9	0,4	48,0	13.059	12.508	
Plön	0,06	6,2	0	2,9	0,8	0,1	10,1	1.299	1.237	
Ostholstein	0	0,9	0	3,7	1,7	1,3	7,6	1.530	2.872	
Herzogtum Lauenburg	3,0	3,5	14,1	7,2	1,3	0,7	29,8	5.793	5.460	
Hamburger Umland	3,0	3,2	10,4	5,6	1,5	0,4	24,0	19.718	19.562	
Stormarn	5,5	4,7	10,5	7,8	1,2	0,8	30,5	7.350	7.231	
Segeberg	4,2	4,5	22,2	4,2	2,5	0,3	37,9	10.249	10.151	
Pinneberg	0	0,9	0	5,0	0,9	0,04	6,8	2.119	2.180	
städtische Regionen	2,5	1,0	13,9	5,2	0,7	0,4	23,7	14.925	13.404	
Neumünster	0	0	35,6	2,6	0,7	0,1	39,0	3.128	1.479	
Lübeck	1,6	1,2	5,5	5,0	0,8	0,2	14,2	3.065	2.974	
Kiel	2,7	0,3	11,2	4,9	0,9	0,4	20,5	5.037	5.087	
Flensburg	6,2	3,8	22,1	9,3	0	1,4	42,7	3.696	3.863	
Schleswig-Holstein gesamt	2016	3,0	2,1	13,4	6,1	1,4	0,7	26,6	76.621	73.767
	2015	2,9	2,1	13,0	6,0	1,4	0,6	26,0	kg/(Ew·a)	



WIR SUCHEN ALLE ELEKTRISCHE GERÄTE (AUCH DEFEKTE)

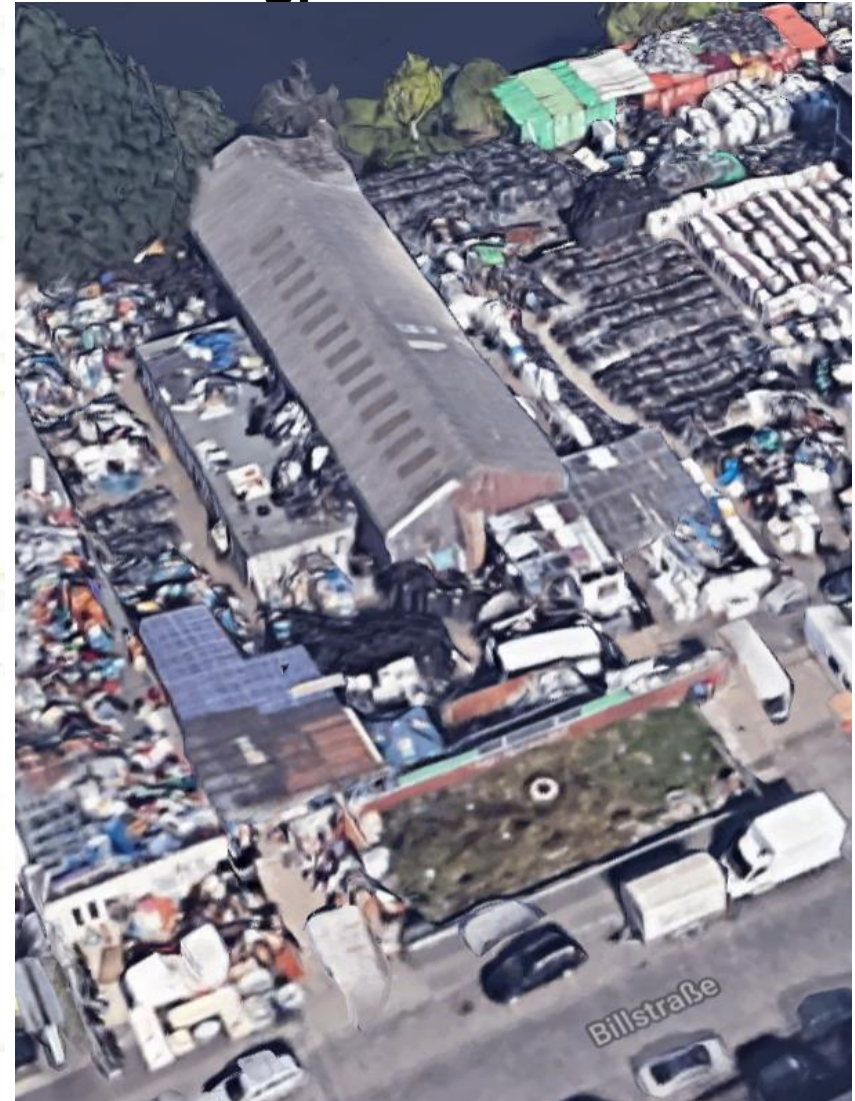
AM: 2017 -04- 05

Radio- und Fernsehapparate (LCD/LED), HI-FI und Videogeräte, Computer, CD-Recorder, Drucker, Bürogeräte (Kopierer, Faxgeräte, Telefonapparate), Elektrowerkzeug, (Bohr-Schleifmaschinen), Mikrowellen, Staubsauger, Musikinstrumente, Alu-Felgen, Sportgeräte, Fotoartikel, Gaskocher, Ski, Waschmaschinen, Gasöfen, Fahrräder, Rasenmäher, Ölradiatoren, Tiefkühlschränke, Tiefkühltruhe, Reifen (min.50%), Karcher, Moped, Junkers, Satelliten, DVD, Wasserpumpe, Verstärker, Nähmaschine, Motorsäge, Kompressor, Betonmischer, Plattenfenster und anderes.

Legen Sie bitte Ihre Spenden gut sichtbar bis 8:00 Uhr an den Strassenrand.

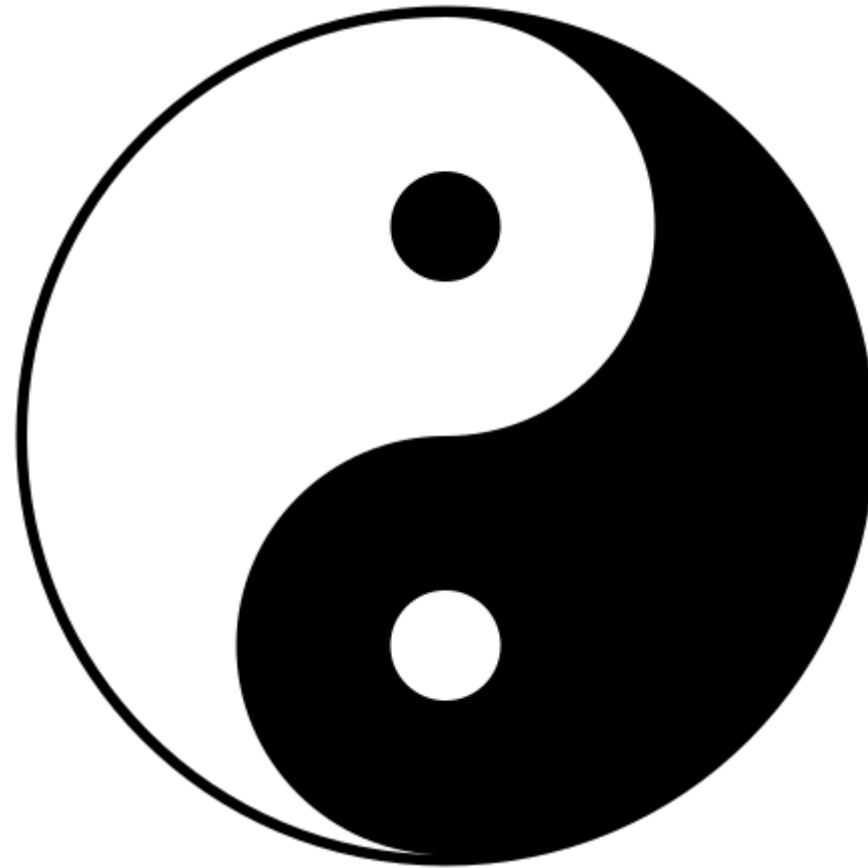
Zettel einer illegalen Sammlung

Umschlagplatz Billstraße / HH





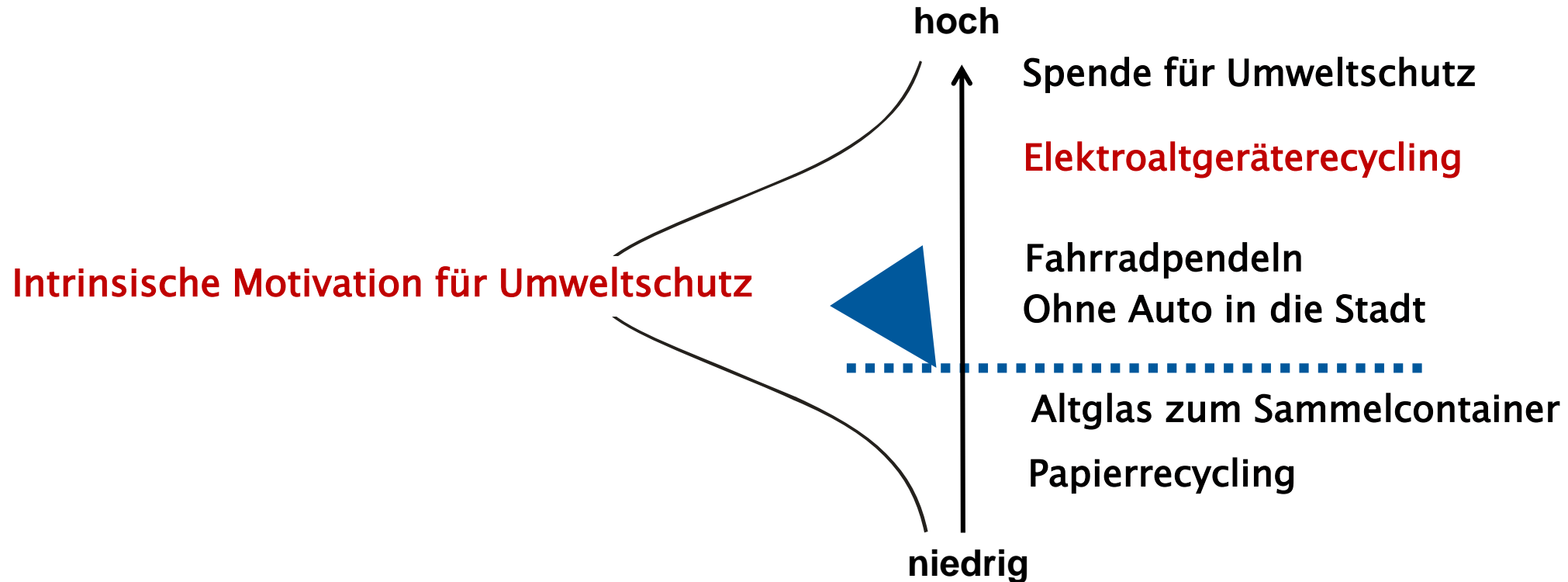
**Intrinsische
Motivation**



Verhaltenskosten

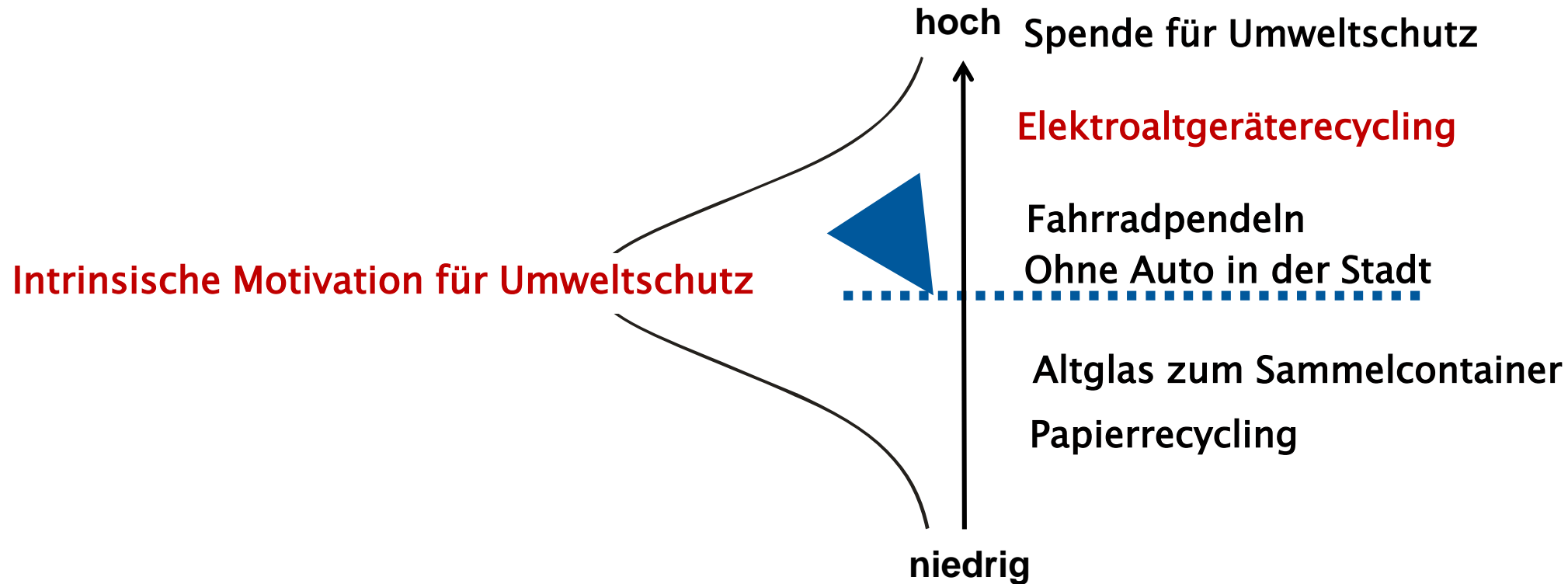


Entweder die intrinsische Motivation erhöhen ...





... oder Verhaltenskosten senken



- die intrinsische Motivation zum ökologisch-nachhaltigen Handeln ist zeitlich stabil (Kaiser, Brügger, Hartig, Bogner, & Gutscher, 2014)

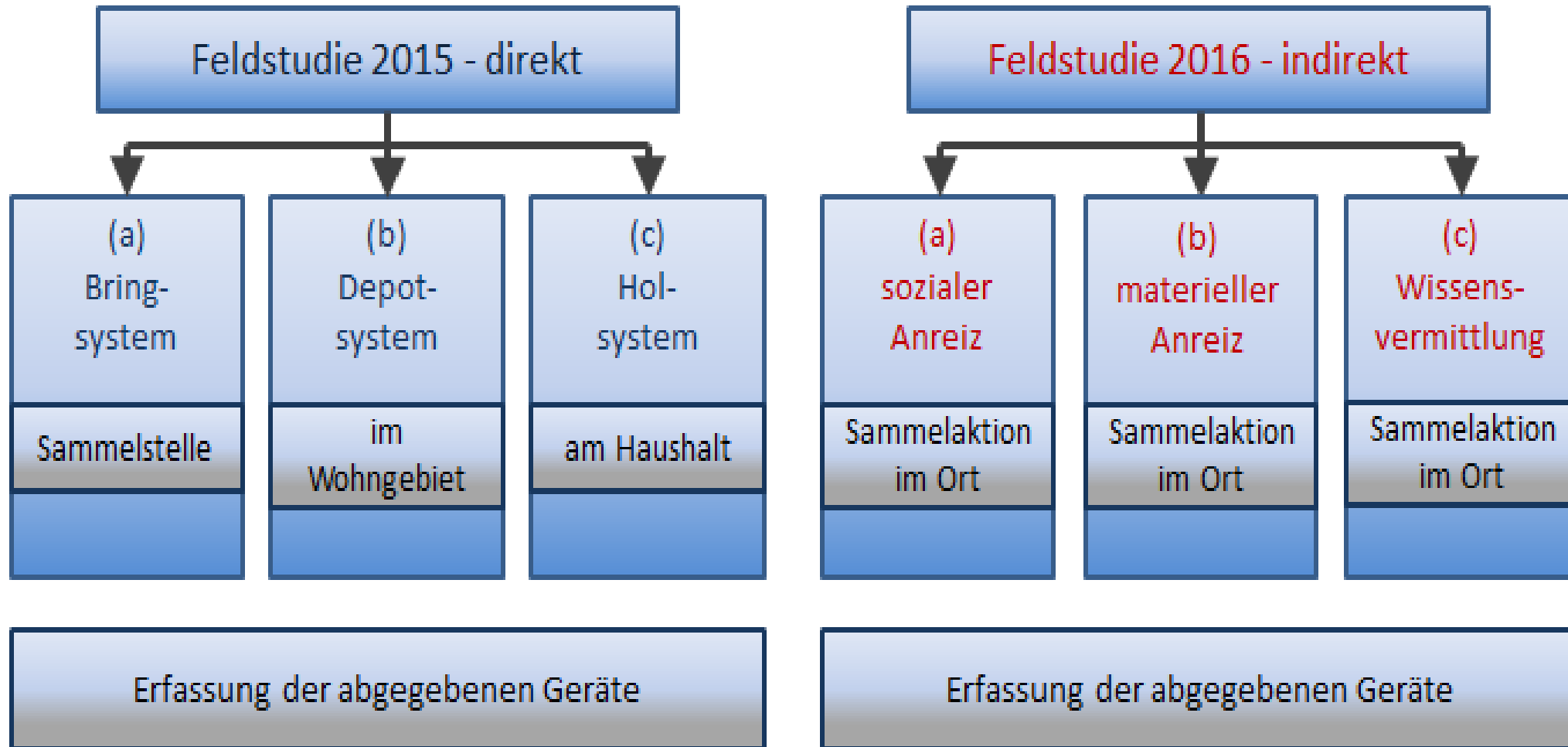


Projektziele der Untersuchungen in Recycling 2.0:

- Optimierung der Rückführung von Elektrokleingeräten
- Erfassen und Untersuchen der psychologischen Determinanten von Recyclingverhalten
- Vergleich verschiedener Optionen zur Reduktion der Verhaltenskosten und somit zur Erhöhung der Wertstoffrückführung
- Untersuchung struktureller, materieller und sozialer Ansätze beim Elektrokleingeräterecycling

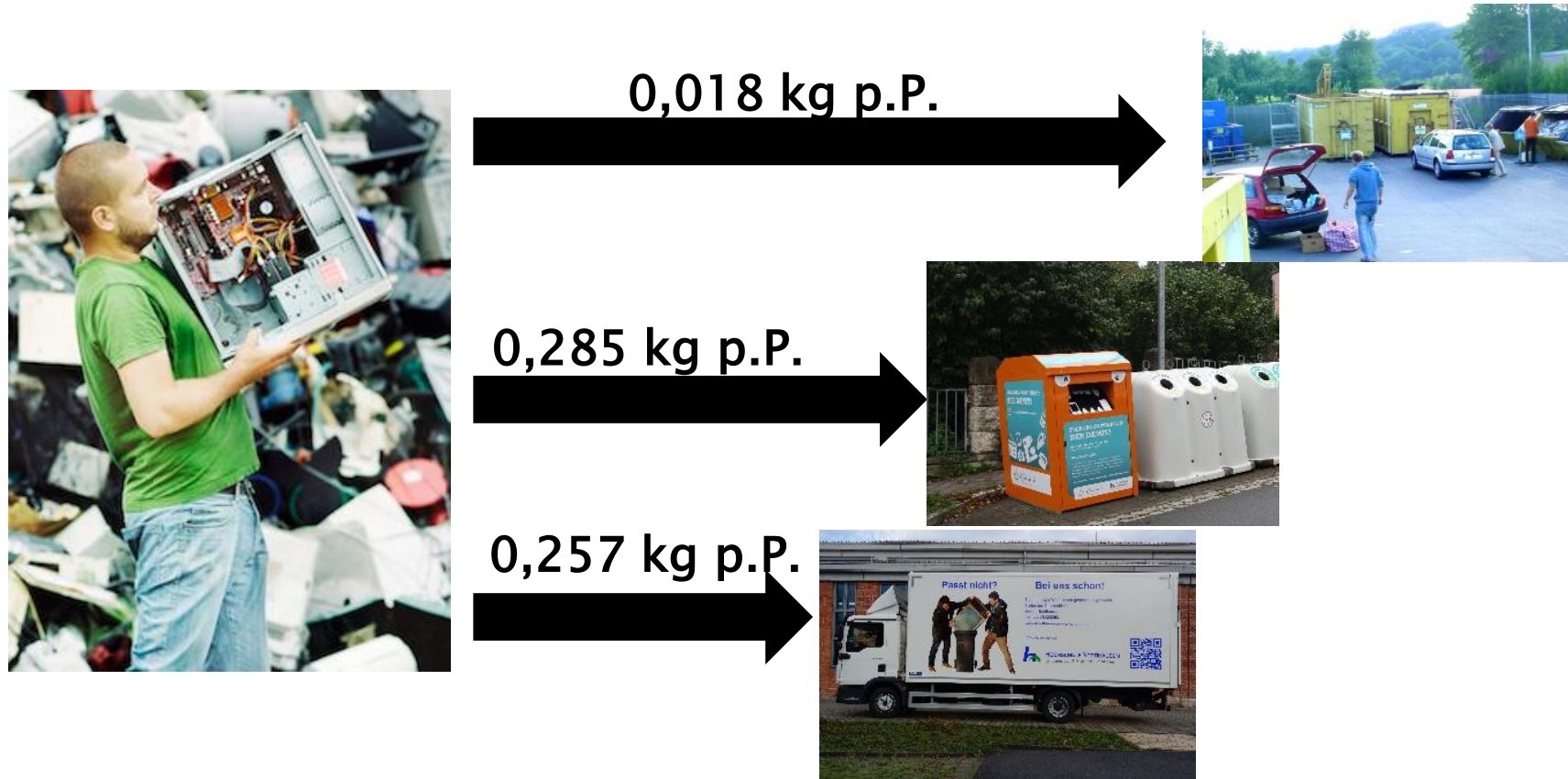


- Vergleich in jeweils 3 abgrenzbaren Gebieten
- Annahme: intrinsische Motivation in den Gebieten gleich ausgeprägt





Die Erfassungslogistik beeinflusst die Verhaltenskosten ... bei gleichbleibender Motivation:



Je kürzer der Weg, desto mehr wird zum Recycling abgegeben.



- postalische Befragung: $N = 250$ (Rücklauf 10%)
- Gruppenvergleich der 3 Gebiete bezüglich der intrinsischen Motivation ergab keine Motivationsunterschiede

Intervention	Wissen	Sozialer Anreiz	Materieller Anreiz
Abgabemenge (Selbstbericht $n = 141$)	193 (4.39 pro-Kopf)	391 (6.74 pro-Kopf)	193 (4.95 pro-Kopf)
Abgabemenge (gewogen)	1126 kg	1384 kg	576
Pro-Kopf ($n = 2036$)	0,4 kg	0,68 kg	0,28 kg



- Welche Motive treiben die Stakeholder an, Altgeräte ordnungsgemäß zu entsorgen?
- Welche Instrumente eignen sich langfristig zur Senkung der Verhaltenskosten?
- Wie nehmen wir Verweigerer mit auf den Weg?
- Welche gemeinsamen Werte haben die Stakeholder?
- Wie lösen wir Wertekonflikte zwischen den Stakeholdern?
- Wie schaffen wir Vertrauen und Verlässlichkeit zwischen den Stakeholdern?
- Wir verwenden wir vorhandenes Wissen zum Erreichen der Compliance?





Ich bin gespannt auf Ihre Fragen!

Dr. Dirk Schöps

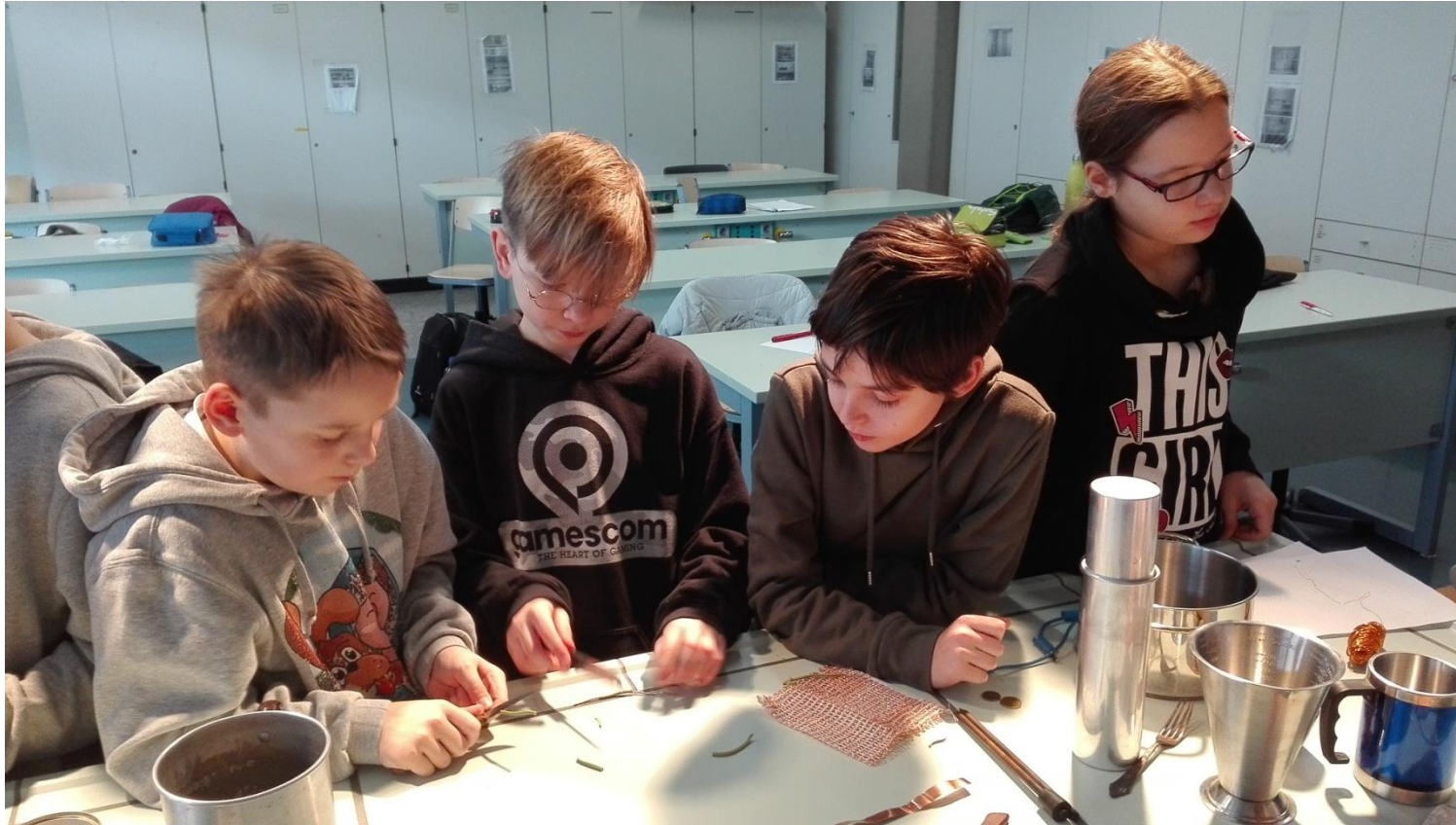
**REWIMET e.V.
Leibnizstraße 23
38678 Clausthal-Zellerfeld**

**Tel.: 0160 – 720 22 05
info@rewimet.de
www.rewimet.de**





Das nationale
Excellence-Schulnetzwerk



Entdeckertage im Februar 2019: Grundschüler und Fünftklässler entdecken gemeinsam Metalle in Alltagsgegenständen

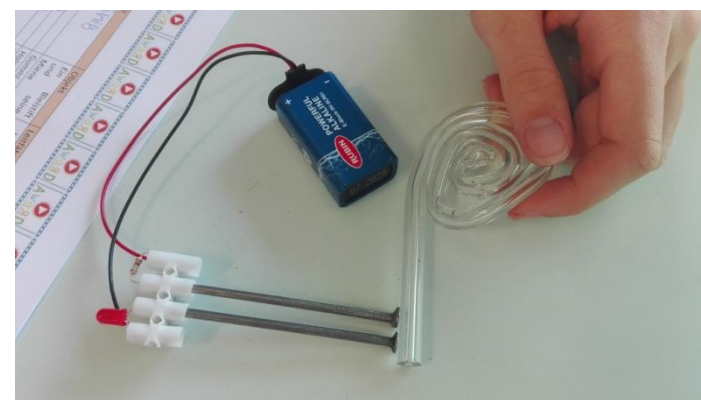
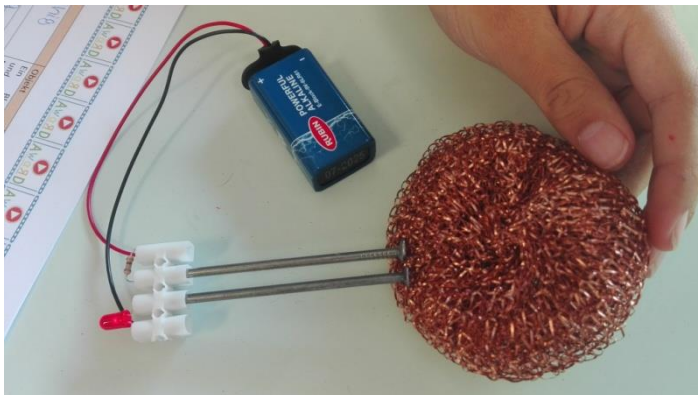
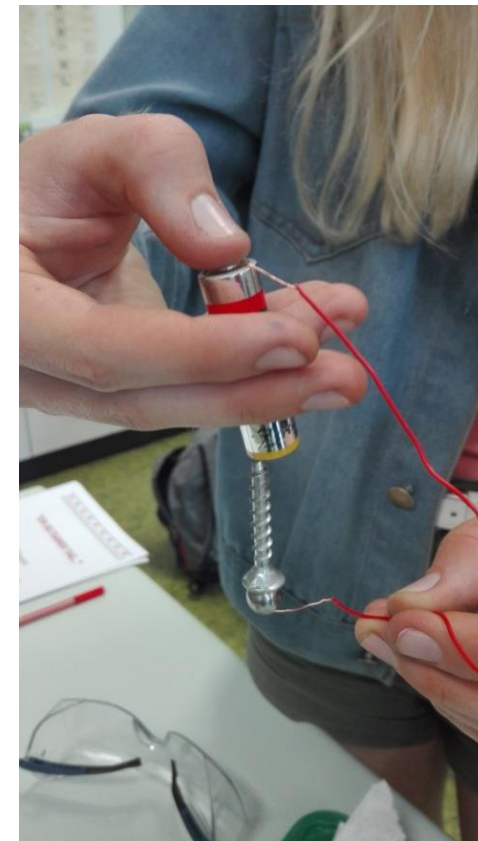


“EIN SELTSAMER TAG...”

Was wäre, wenn alles Kupfer auf der Erde verschwinden würde?



Wir arbeiten mit einfachen, meist haushaltsüblichen Materialien



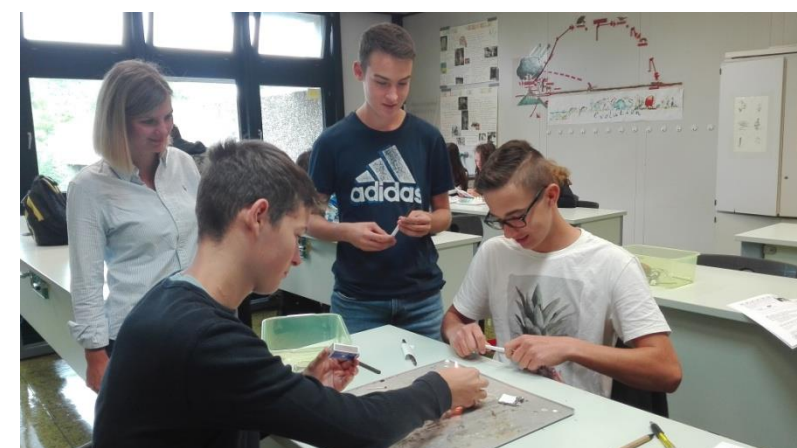


„unsere“ 8. Klasse bei der Arbeit





Unsere ungarischen Austauschpartner arbeiten mit Material in ungarischer Sprache!





Vielen Dank für Ihre Aufmerksamkeit

Im Anschluss können Sie gerne die Unterrichtsmaterialien anschauen.

Ute Eckhof
Christian-von-Dohm-Gymnasium
Goslar