

Mobile Learning in der Berufsausbildung zum Elektroniker / zur Elektronikerin



Projektpartner

Dieses Vorhaben wird aus Mitteln des Bundesministeriums für Bildung und Forschung und aus dem Europäischen Sozialfonds der Europäischen Union gefördert

Agenda

- **Was wollten wir?**
- **Projektverlauf**
- **Was haben wir geschafft?**
- **Was haben wir gelernt?**
- **Wie kann es weiter gehen?**

Was wollten wir?

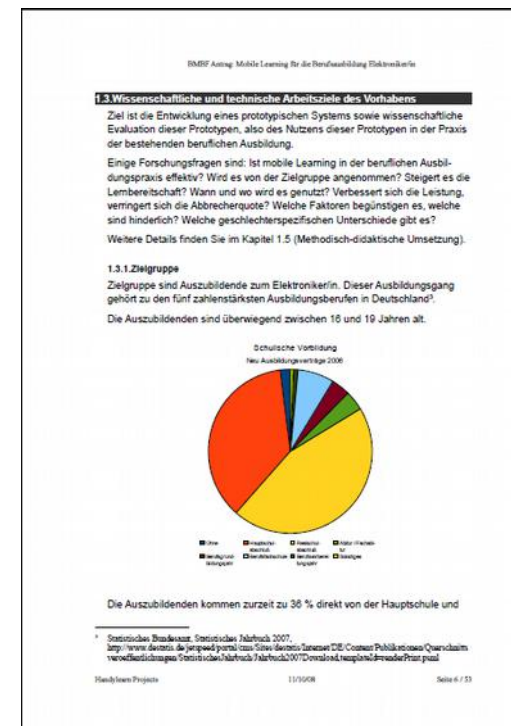
Möglichkeiten erforschen & Chancen nutzen

- **Nutzung eines aktuellen Mediums**
- **Mobilität**
- **Kommunikation**
- **Lernortkooperation verbessern**

Projektverlauf

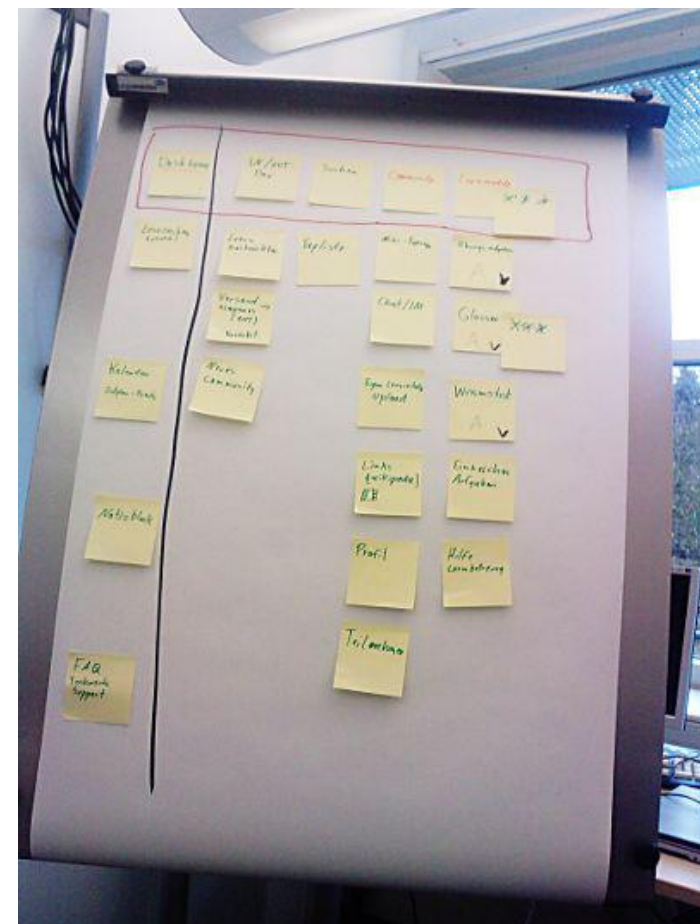
Projektverlauf – Vorbereitung

- Antrag: 2008
- Start: 2009
- Kick-Off in Schule:
Jan 2010



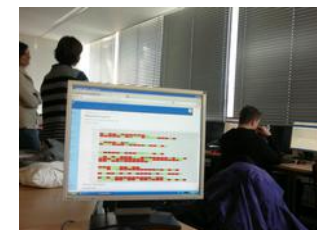
Projektverlauf - Entwicklung

- Pädagogisches Konzept
- Usabilitytests
- Lerninhalte erstellen
- Softwareentwicklung



Projektverlauf – Einsatz

- **Eingangstest**
- **Praxiseinsatz ab Sep. 2011**
- **Schulung für Lehrer**
- **Abschlusstest**
- **Interviews**



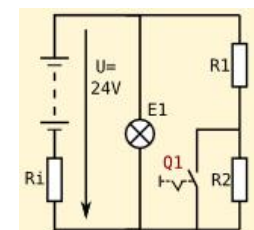
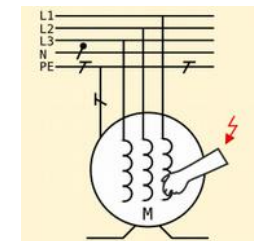
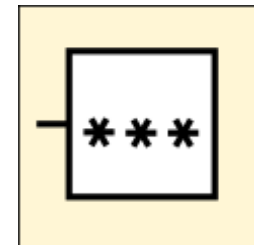
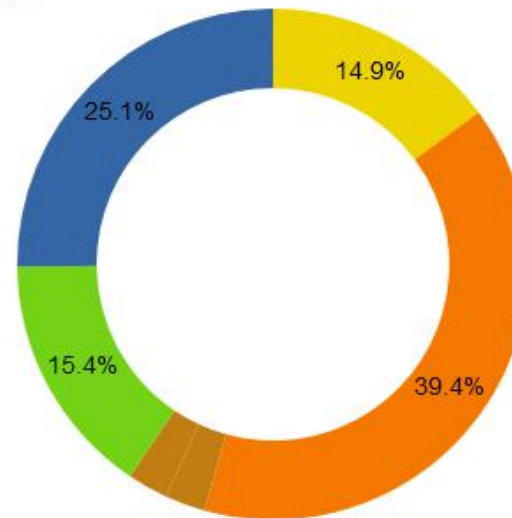
Was haben wir erreicht?

Lerninhalte

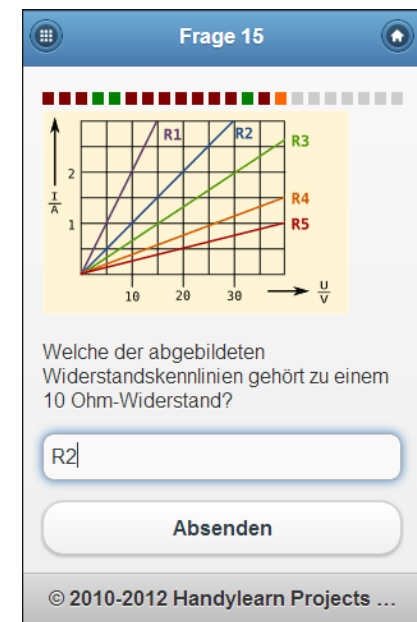
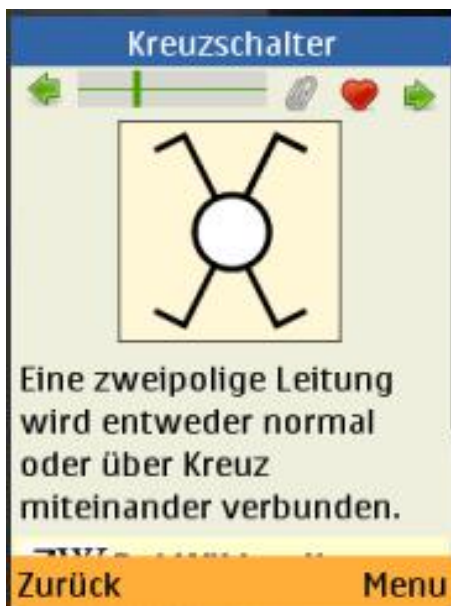
- Klausuraufgaben
- Lerntexte
- Lexikon
- Bilder

Statistiken zu Lerninhalten

Art	Anzahl
Lektionen	81
Übungsfragen	215
Lerntexte	14
Lernkarten	14
Begriffe	84
Bilder	137

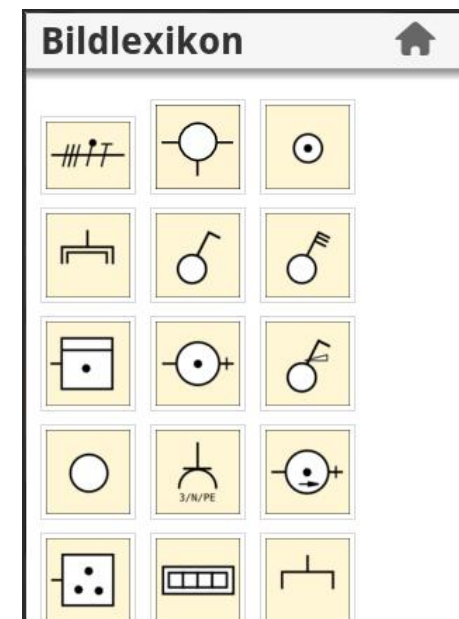


Für Schüler: Handyapp & Web



Informieren im Kontext

- Glossar
- Schaltzeichen
- Bewertung, Notizen



Kommunikation



- **Bewertungen**
- **Vorschläge**
- **Forum**
- **Kontaktliste**

Für Lehrer: Webportal

- Lerninhalte selbst erstellen
- Lernbetreuung
- Wissenstest

Elektronik Mobil

Karsten Meier
Logout

Lerninhalte

- Übersicht
- Lernmodule
- Lexikon
- Formeln
- Bildelemente
- Externe

Verwaltung

- Klassen
- Nutzer

Lernbetreuung

- Übersicht
- Foren
- Lernaufgaben
- Vorschläge
- Bewertungen
- Notizen
- Wissentests

Research

- Research
- Umfragen

Sysadmin

- SMS Queue

Übersicht zu den Lerninhalten

Lerninhalte

```

graph TD
    A[Lerninhalte] --> B[Lernmodule]
    A --> C[Lexikon]
    A --> D[Formeln]
    B --> E[Lernkarten]
    B --> F[Übungsfragen Testfragen]
    B --> G[Lerntexte Referenzen]
    E --> H[Externe Links]
    G --> I[Bildelemente]
        
```

Struktur der Lerninhalte

Lernmodule

Lernmodule sind hierarchisch organisiert, d.h. sie können andere Lernmodule enthalten.

Vom jeweiligen Lernmodul aus können Sie die Lernkarten, Übungsfragen oder Lerntexte verwalten oder auch neu anlegen

Anzahl: 84

Lernkarten

Dienen den selbstgesteuerten Lernen wie mit Vokabelkarten.

Übungsfragen und Testfragen

Übungsfragen und Testfragen werden identisch angelegt. Bei Testfragen bzw. Klausurfragen wird die Antwort nicht gezeigt.

Lerninhalte selbst erstellen

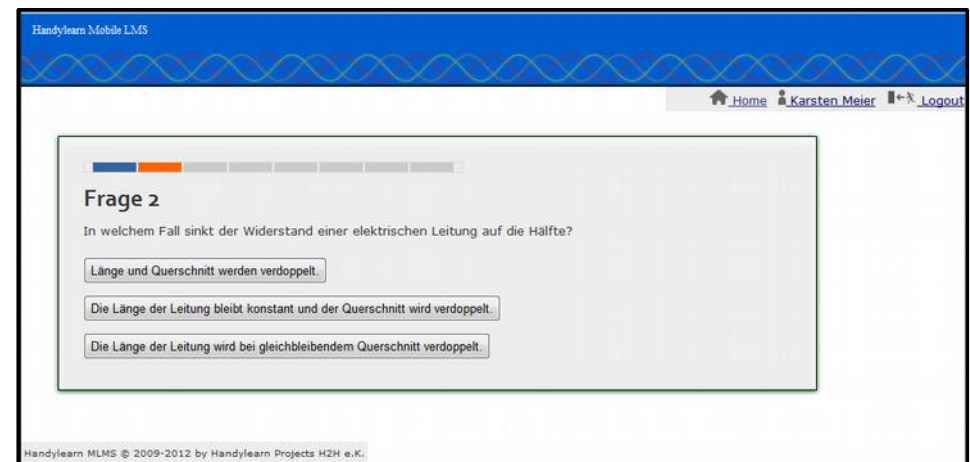
- Einfach zu bedienen
- Vorschau



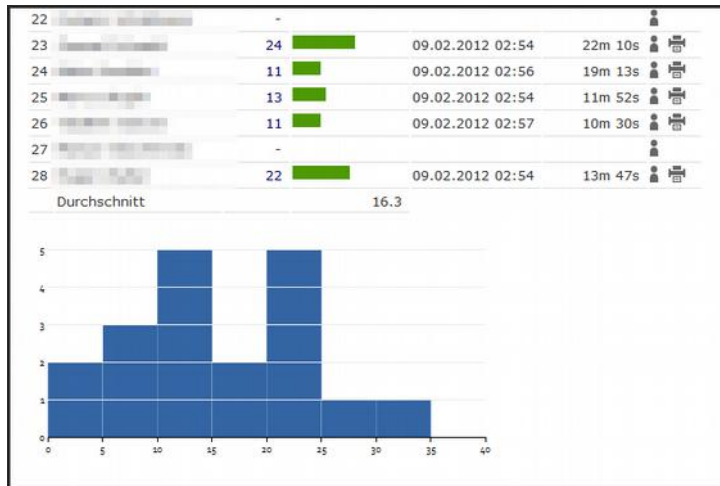
The screenshot displays the Handylearn user interface. On the left is a blue sidebar menu with the following items: Karsten Meier, Logout, Lerninhalte (with sub-items: Übersicht, Lernmodule, **Lektionen**, Formeln, Bildelemente, Externe), Verwaltung (with sub-items: Klassen, Nutzer), Lernbetreuung (with sub-items: Überwache, Foren, Lernaufgaben, Vorschläge, Bewertungen, Notizen, Wissenstests). The main content area has a blue header with a decorative wave pattern. Below the header, it shows 'Lektion' and 'Lektion [Lektion Schaltzeichen](#)'. The title is 'Ansicht des Lexikoneintrages Schalter mit Beleuchtung' and the keywords are 'Schlagwörter: Schalter'. A preview window titled 'Schalter mit Beleuchtung' shows a yellow square containing a black symbol: a circle with a diagonal slash and a vertical line with a hook at the top. Below the preview, the text reads: 'Kombination des Symbols für Leuchte mit dem für einen Ausschalter'. At the bottom of the preview window is a 'Zurück' button. Below the preview window, there are links: 'Neue Externe Webseite' | Edit | Löschen.

Test und Klausuren

- Für normale PC mit Browser
- Reduzierte Oberfläche
- Jeder mit anderer Fragenreihenfolge
- Lehrerkonsole mit Fortschrittsgrafik



Auswertung von Tests



- Papierausdruck für Schüler
- Klassenverteilung
- Aufgabenverteilung
- Vergleichsgrafiken

Fragen Übersicht

Fragen des Tests: [Wissenscheck Februar 2012](#)

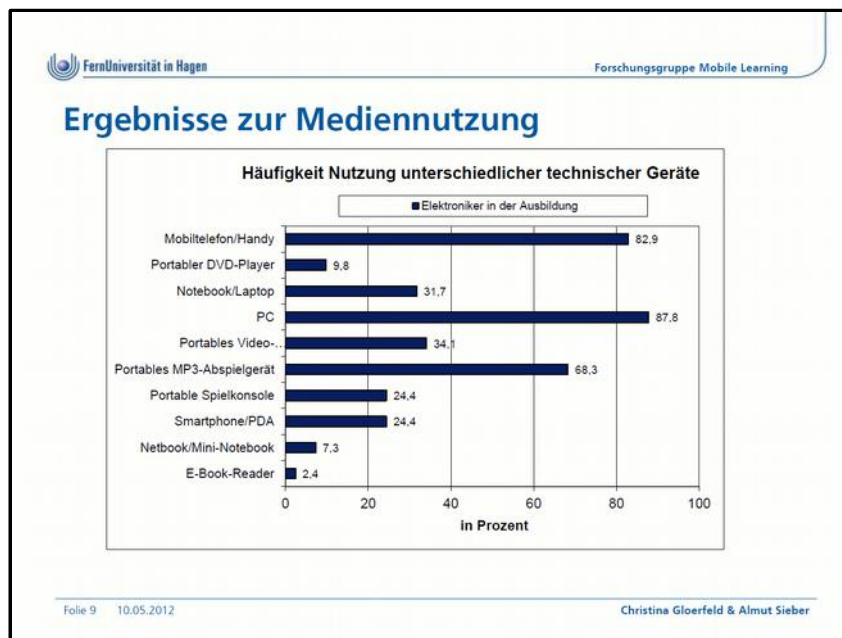
Für Klasse: [EEGK10](#)

Mitgliederzahl: 31 (Basis für Prozentrechnung)

#	Code	Frage	Punktwert	Summe	Prozent
1	a2_ue_011_cc_cc	Zu einer Lampe wird an Nennspannung eine zweite...	3	15	16,0
2	a2_ue_005_cc_cc	In welchem Fall sinkt der Widerstand einer...	2	20	32,0
3	a2_ue_002_cc_cc	Woraus ergibt sich die Stromdichte einer Leitung?	2	12	19,0
4	c1_ue_009_cc_cc	Welcher Strom löst eine...	2	10	16,0
5	e1_ue_005_cc_cc	Eine Fehlerstrom-Schutzeinrichtung (RCD) ist in...	3	39	41,0
6	d1_ue_002_cc_cc	Wie groß ist die gemessene Spannung, wenn der...	2	16	25,0
7	f1_ue_002_cc_cc	An welchem Widerstand ist der Spannungsfall am...	2	32	51,0
8	f1_ue_013_cc_cc	An welcher Stelle der abgebildeten Schaltung...	2	30	48,0
9	f1_ue_006st_cc_cc	Wie viel Adern müssen an der Stelle 1...	2	16	25,0
10		Welche der abgebildeten Widerstandskennlinien...	2	26	41,0
11		Betrachten Sie den Stromkreis mit vier in Reihe...	3	21	22,0
12	f1_ue_005zp3_cc_cc	Zu einem Widerstand wird an einer konstanten...	1	7	22,0
13	f1_ue_004zp3_cc_cc	Was gilt für Parallelschaltungen?	1	14	45,0
14	f1_ue_003_cc_cc	Welche Teilchen sind im metallischen Leiter die...	1	13	41,0
15	c1_ue_001_cc_cc	Bei welchem der folgenden Leiterwerkstoffe ist...	1	14	45,0
16	d1_ue_001_cc_cc	Welche Funktion hat der Vorwiderstand eines...	1	3	9,0
17	c1_ue_005_cc_cc	Welches ist die Aderkennzeichnung für PE- Leiter?	1	21	67,0
18	c1_ue_010_cc_cc	Welchen Leitungstyp muss man zum Anschluss...	1	8	25,0
19	b1_ue_002d_cc_cc	Wählen Sie das genormte Zeichen für einen...	1	16	51,0
20	b1_ue_002e_cc_cc	Wählen Sie das genormte Zeichen für eine...	1	21	67,0
21	b1_ue_002g_cc_cc	Wählen Sie das genormte Zeichen für eine...	1	13	41,0
22	a2_ue_007_cc_cc	Welche Maßnahme senkt den Spannungsfall auf...	1	11	35,0
23	a2_ue_008_cc_cc	Der Spannungsfall auf einer Leitung...	1	20	64,0
24		Bei Stromfluss in einem metallischen Leiter...	1	11	35,0
25		Wenn innerhalb einer Schaltung vier gleiche...	2	10	16,0

Was haben wir gelernt?

Wissenschaftliche Auswertung

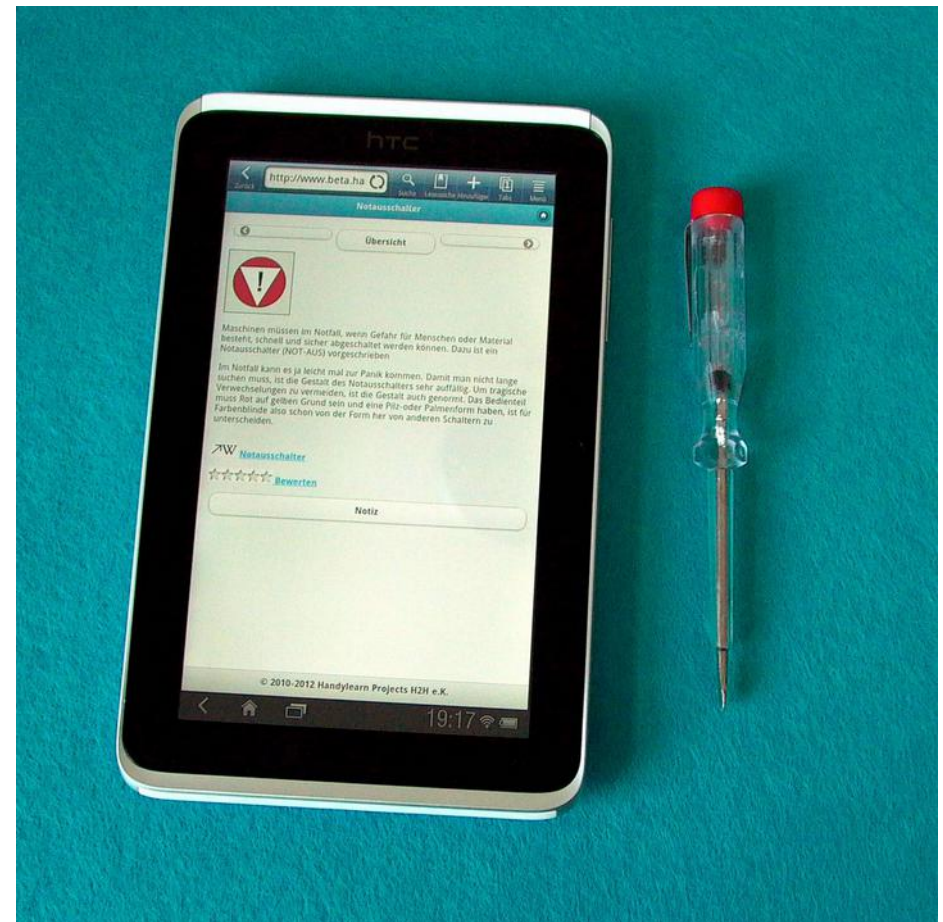


- Fragebögen
- Datenerhebung
- Interviews
- Von der FernUniversität in Hagen ausgewertet

Wie kann es weiter gehen?

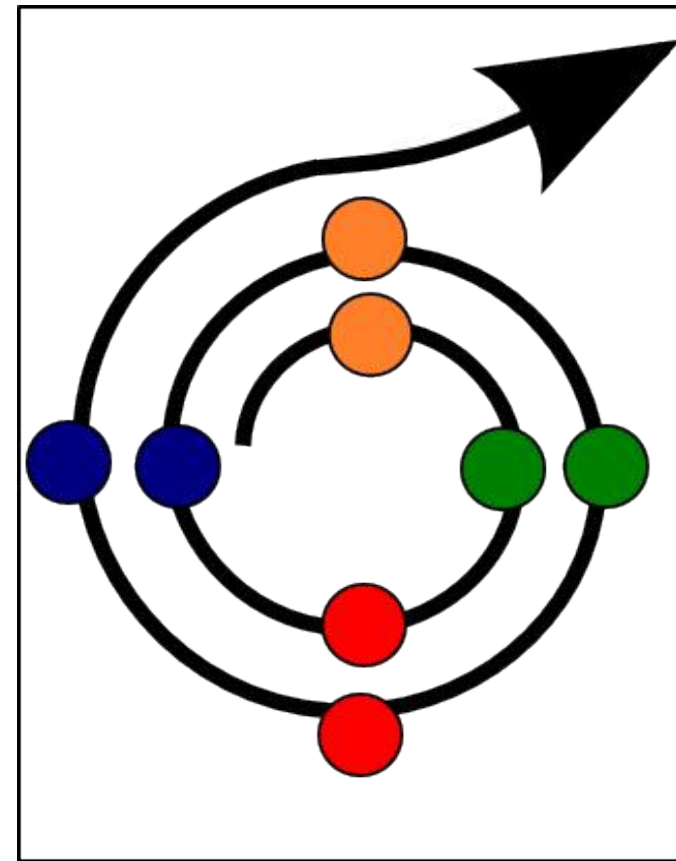
Erweiterte Geräteunterstützung

- Tablets
- Tablets auch für Lehrer
- E-Books



Expansion

- **Andere Schulen**
- **Andere Branchen**
- **Lösung für Firmen**



Vielen Dank

www.handylearn-projects.de

Impressum:

Handylearn Projects H2H e.K.
Große Brunnenstr. 105
22763 Hamburg

Geschäftsführer: Karsten Meier
Telefon: 040 / 3990 6610
Handelsregister:
Amtsgericht Hamburg HRA 102483

Danke an:

Die Mitarbeiter und Mitarbeiterinnen des
Lehrgebiets Bildungstheorie und Medienpädagogik
im Institut für Bildungswissenschaft
und Medienforschung der Fernuniversität in Hagen.

Das Kollegium und die Schüler und Schülerinnen
der Berufsbildenden Schule Metalltechnik · Elektrotechnik
der Region Hannover