

Heidmarie Hanekop  
Soziologisches Forschungsinstitut an der Uni Göttingen **SOFI**

Empirische Nutzerforschung  
in Innovationsprozessen von IuK-Technologien  
Anknüpfungspunkte für eine neu verstandene TA?

## Fragestellung:

### Rolle von Nutzern in frühen Phasen der Technikentwicklung

- Einfluss von Anwendern auf Technikentwicklung (*unbestritten*)
- zunehmende Bedeutung von Anwendern in neueren Innovationsdebatten insbes. im Bereich von IuK-Technologien
  - aktive - auch kreative, produktive Beteiligung an Entwicklung  
"Ko-Produktion", "Prosument", user driven innovation“, „open innovation“,  
Open Source Softwareentwicklung, "Produser", user created content;

### Ausgangspunkt (*Problem*)

- Theoretisch und empirisch ist die Rolle von Nutzern in frühen Phasen der Technikentwicklung bisher eher unscharf und unterdifferenziert konzipiert

## Theoretische Bezugspunkte

- Phasenmodelle von Innovationsprozessen (~Technikgenese)
- Path Dependency, Path Creation, Co-Evolution
- Soziale Konstruktion von Technik (SCOT)
- Akteurszentrierter Institutionalismus

## Unschärfen, Lücken (in Bezug auf die Rolle von Anwendern, insbes. bei IuK)

- **Veränderte Innovationsprozesse**
  - Auflösung der klassischen Abfolge von Innovationszyklen
  - Grenzen von "Regimes" verschwimmen, Varianz von Pfaden steigt (z.B. "Konvergenz")
  - neue Formen der Wissensgenerierung (u.a. Digitalisierung, Internet) (*enabling*)
- Pfadabhängigkeit, ~kreation gilt nicht für Nutzer
- Nutzer kommen in frühen Innovationsphasen nicht systematisch vor (nur als exogene Faktoren)

## Unser Forschungsansatz:

- Nutzungsformen und deren Entwicklungspfade
  - Rollen von Nutzern in Innovationsprozessen
- empirisch
- gegenwärtige Prozesse der Technikentwicklung (begleitend)
  - Durchführung von Nutzungsstudien in frühen Innovationsphasen im Kontext von Entwickler/Herstellernetzwerken

## Unser Forschungsansatz:

- Nutzungsformen und deren Entwicklungspfade
- Rollen von Anwendern in Innovationsprozessen  
empirisch
- gegenwärtige Prozesse der Technikentwicklung (begleitend)
- Durchführung von Nutzungsstudien in frühen Innovationsphasen  
im Kontext von Entwickler/Herstellernetzwerken

## Welche Ziele verfolgen wir damit? In welchem Forschungskontext?

- Verständnis von Innovationsprozessen – Rolle von Anwendern
- Untersuchung (zukünftiger) Anwenderanforderungen an die Gestaltung von Technik (Anwenderperspektive)
- Einfluss von Anwendern auf Technikentwicklung fördern
- implizit: effiziente Innovationsprozesse durch Einbeziehung von Nutzern? ("bessere Technik"?)

## Bezüge zu PTA, CTA

### Gemeinsamkeiten

- gegenwärtige Innovationsprozesse
- frühe Entwicklungsphasen (Nische, Prototyp)
- Antizipation zukünftiger Entwicklung
- Einflussnahme auf Technikentwicklung; Moderation, Management

## Bezüge zu PTA, CTA

### Gemeinsamkeiten

- gegenwärtige Innovationsprozesse
- frühe Entwicklungsphase: Nische, Test; Prototyp
- zukünftige Entwicklung, Prognose
- Einflussnahme auf Technikentwicklung; Moderation, Management

### Unterschiede

- keine normativen Ziele im Sinne von Folgen für Gesellschaft/Nutzer (gesellschaftliche Kontrolle von Risiken)
- sondern Einfluss von Anwendern auf Technikgestaltung, Nutzerperspektive auf Technikentwicklung
- in unmittelbarer Kooperation mit "Entwicklern" (*ggf. auch bei TA*)
- Ergebnisse für Technikentwicklung (und Markteinführung) als Erwartung der Kooperationspartner

## Rollen von Anwendern in Innovationsprozessen:

Über welche Mechanismen gehen Anwenderinteressen und ~erfahrungen in Entwicklungsprozesse ein?

- Marktförmig:
  - über Kaufverhalten, Nutzungsverhalten
- Marktforschung (auch) vor der Markteinführung:
  - Ergebnisse von Befragungen im Bezug auf Akzeptanz, Bewertung, erwartetes Nutzungsverhalten (Einstellungen)
- TA, PTA, CTA:
  - Ergebnisse von Experteninterviews, Studien, etc (*nicht Anwender*)
- Labortests durch Unternehmen und interne Marktforschung:
  - Ergebnisse von Usability-tests, Akzeptanzforschung
- Nutzungsstudien:
  - Evaluation von Nutzungsverhalten, Nutzeranforderungen und Vorschläge an Entwickler
- Anwendernetzwerke, Communities:
  - direkte Interaktion mit Entwicklern bzw. Mitentwicklung

## Nutzungsstudien

- sozialwissenschaftliche Begleitforschung (Prozess)
- frühes i.d.R. prototypisches Stadium der Entwicklung
- Ermöglichung experimenteller Aneignung der neuen Technik/Anwendung im Alltag (Nutzungstest)
- Kooperation mit "Entwicklern" (wiss. Kooperationspartnern, Unternehmen, Netzwerken, Fördereinrichtungen etc)
- Feedback aus Nutzerforschung an Kooperationspartner
- unabhängige Organisation des Tests durch (Sozial-)Wissenschaft
- Methoden: Befragung, Beobachtung, Nutzungsprotokolle, Fokusgruppendifkussionen

## Nutzungsform: Begriff, Annahmen *(bezogen auf Technik für private Nutzung)*

Nutzungsform: gelungene Integration von Technik, Dienst/Inhalt und sozialer Nutzungspraxis (Muster, Bedeutungszuschreibung)  
etablierte soziale Nutzungspraxen sind durch Konventionen und Normen gerahmt

Zusammenhang von Nutzungsformen und technischen Innovationen

Technische Innovationen für private Nutzung sind mit der Herausbildung einer hierauf bezogenen sozialen Nutzungspraxis verbunden

Pfadannahme bezogen auf die Entwicklung von Nutzungsformen:

- neue Nutzungsformen haben als Ausgangspunkt etablierte Formen
- im weiterem (erfolgreichem) Verlauf entdecken Nutzer neue Möglichkeiten, die sich als soziale Praxis verfestigen können
- vorausgesetzt daraus resultierende Anforderungen an Technik/Anw. werden bei Entwicklung realisiert

## Fallbeispiel: Mobiles Fernsehen

### Thesen zur Entwicklung von Nutzungspraxen

Zwei etablierte Ausgangsformen: 1. Mobilkommunikation, 2. Fernsehen

Fragen:

Sind diese beiden Nutzungspraxen integrierbar?

Entstehen daraus auf der Basis der neuen technischen Optionen neue Nutzungspraxen? Wie sehen diese aus?

Welche Anforderungen an Technik und Inhalte ergeben sich daraus?

Werden diese realisiert?

Thesen:

Erwartungen an mobiles TV orientieren sich an Mobilkommunikation *und* klassischem TV

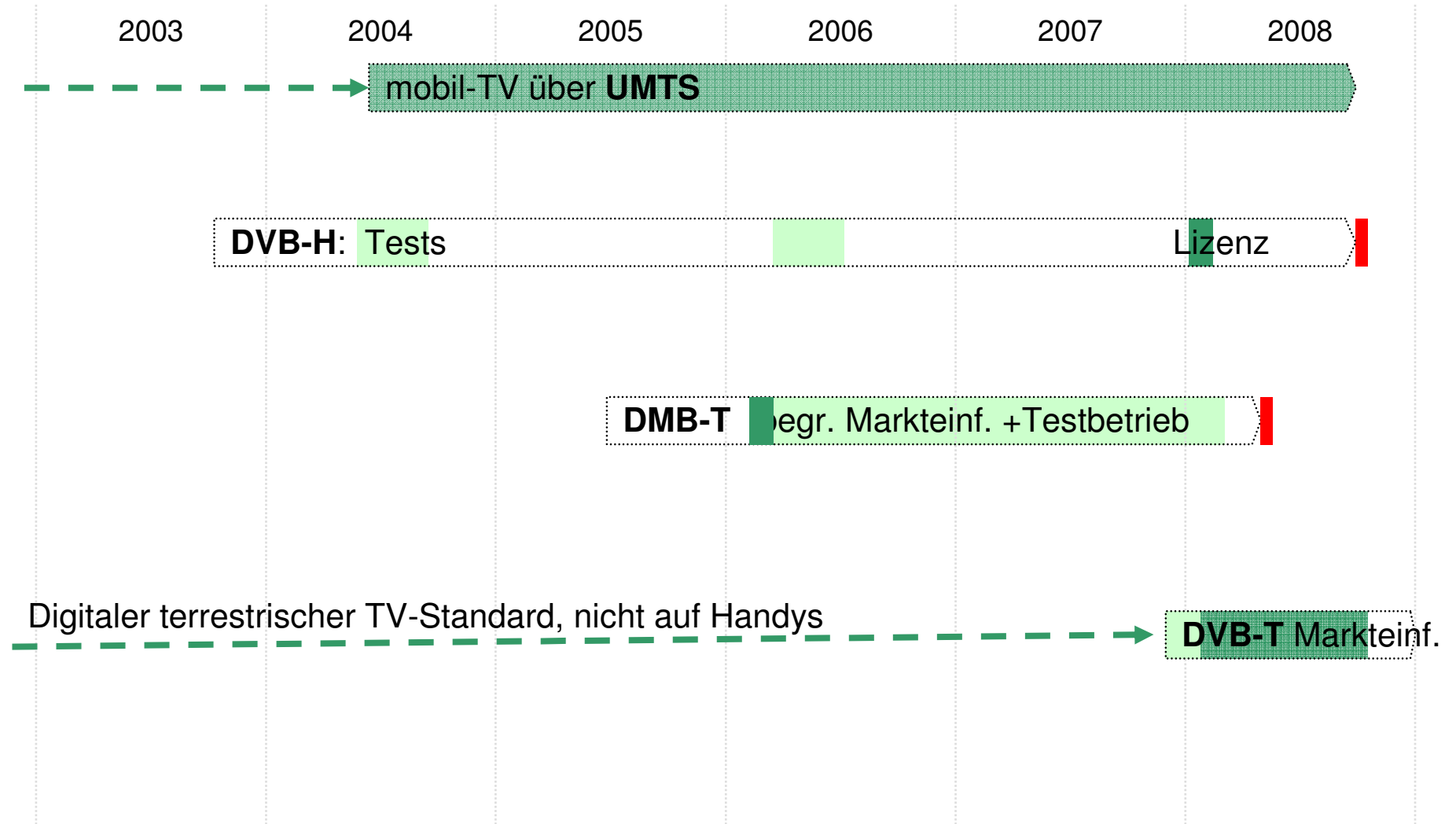
aber: Konträre Nutzungspraxen in Bezug auf Ort/Kontext und Zeit

mögliche Vorteile: Unabhängigkeit von Ort und Zeit, Personalisierung

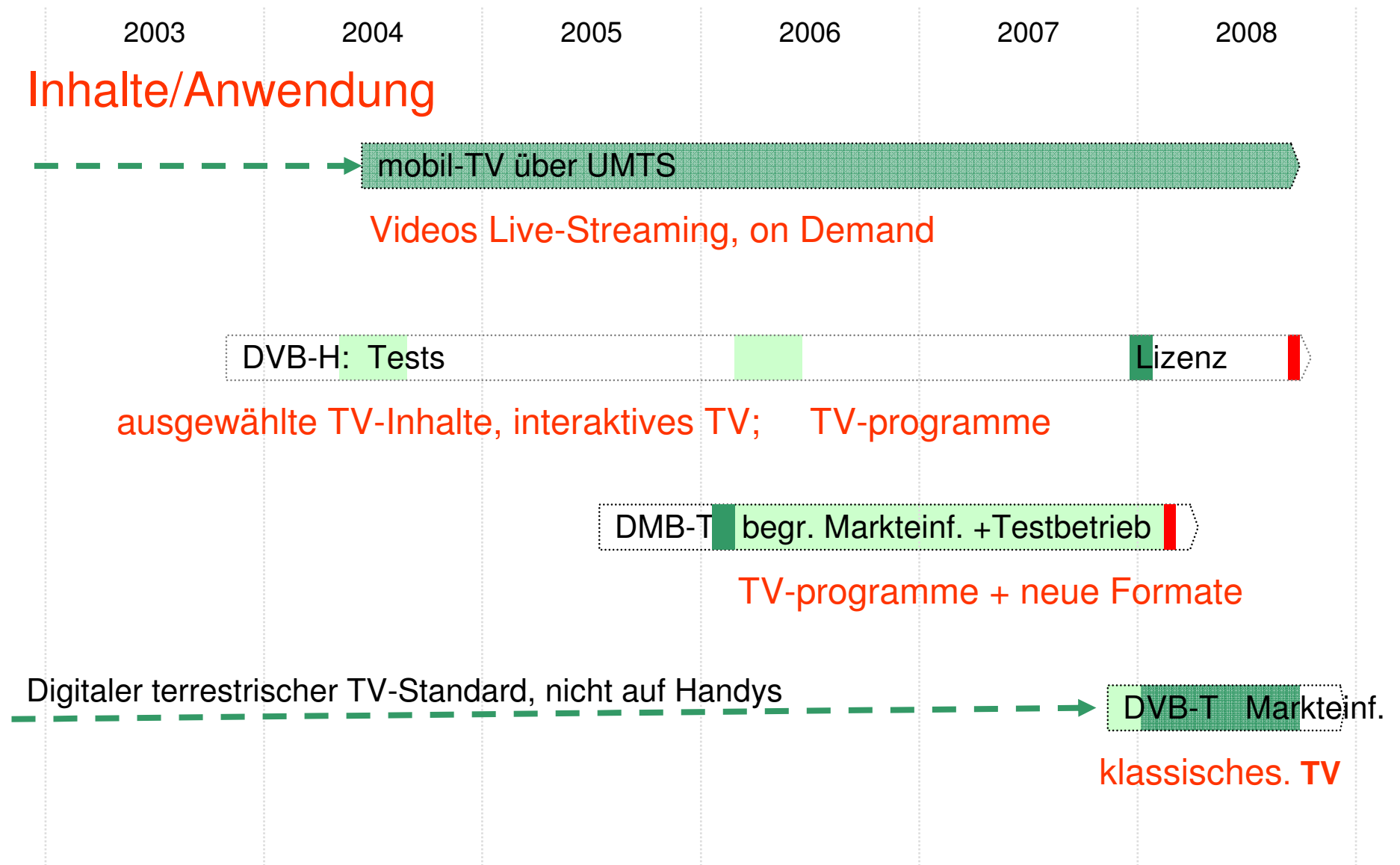
Mobile Nutzung des klassischen TV setzt neue Nutzungspraxen voraus (Orts-/Kontext- und Zeitflexibilität)

## Entwicklung von mobilem Fernsehen im Untersuchungszeitraum in Dtl.

### Übertragungstechnologien für mobiles TV für mobile Endgeräte



## Entwicklung von mobilem Fernsehen im Untersuchungszeitraum in Dtl.



Entwicklung von mobilem Fernsehen im Untersuchungszeitraum in Dtl.:

**Konkurrenz: Mobilkommunikations- und TV-Akteure**

Mobilkommunikation:

Netzbetreiber/Provider, Reseller

Gerätehersteller (Nokia vs. Samsung, LG, Gigabyte)

Mobilfunk-Wertschöpfungskette: durch Netzbetreiber kontrolliert (Pay)

TV:

Programmanbieter: öffentlich-rechtliche Sender vs. private TV-Sender,  
regionale TV-Sender, Pay-TV-Anbieter

TV-Contentproduzenten

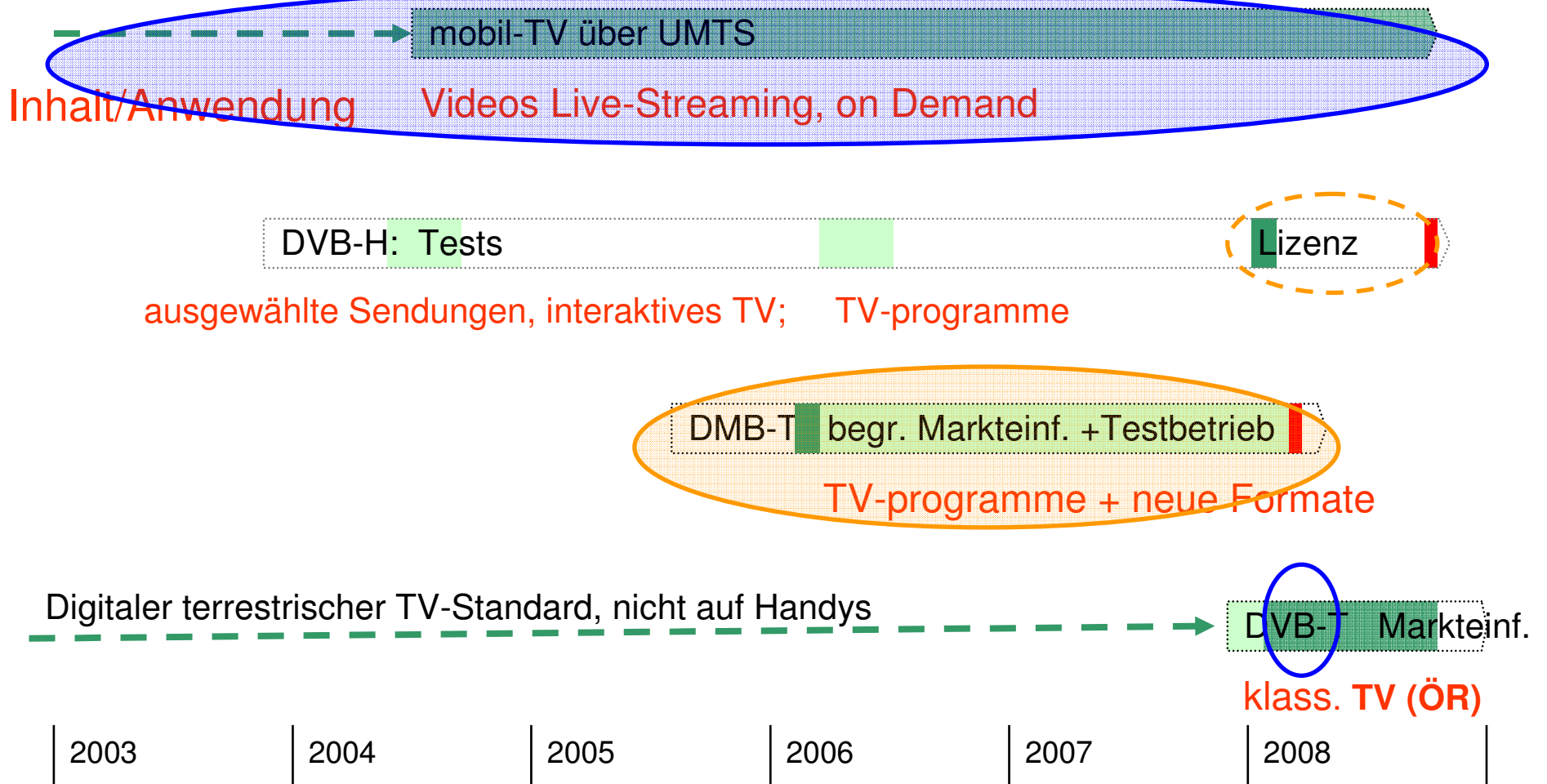
TV-Wertschöpfungskette in Dtl.: GEZ- und Werbefinanzierung (FreeTV),  
kaum PayTV

Andere Medienproduzenten: Radio, Tagespresse

Konkurrierende Regulierung: RF: LMAs (Nord-Süd Spaltung), ALM; KEFF  
TK: Bundesnetzagentur;  
EU-Kommission (Wettbewerbskommissarin)

## Entwicklung von mobilem Fernsehen im Untersuchungszeitraum in Dtl.

### Übertragungstechnologien für mobiles TV für mobile Endgeräte



## Durchführung von Nutzungsstudien zum mobilen Fernsehen

11.04/03.05 - Mobil-TV per **UMTS** in Kooperation mit Mobilfunkprovider;  
Teilnehmer: Jugendliche (n=71), Göttingen, Befragung, Fokusgruppen;  
Testzeitraum: einmalig bis zu 2 Wochen

## Durchführung von Nutzungsstudien zum mobilen Fernsehen

11.04 - 03.05 - Mobil-TV per UMTS in Kooperation mit Mobilfunkprovider;

06.06 - 08.06 Mobiles Fernsehen per **DMB-T** (Worldcup)

- TV-Angebot: Vollprogramm von ARD, ZDF, N24, MTV; aber auch: regionale und experimentelle Programmangebote
- Kooperationspartner: Bayerische Landeszentrale für neue Medien (BLM) + Projektverbund mit 40 Anbietern
- Testorganisation SOFI, Endgeräte BLM (LG), 200 technik- und fußball-interessierte TeilnehmerInnen, Testzeitraum: 7 Wochen
- teilstandardisierte Befragungen, Fokusgruppen, Tagesprotokolle
- mündl. Berichte auf Projektversammlungen, Abschlußbericht, Vorträge

## Durchführung von Nutzungsstudien zum mobilen Fernsehen

11.04/03.05 - Mobil-TV per UMTS in Kooperation mit Mobilfunkprovider;

06-06-08.06 Mobiles Fernsehen per DMB-T - klass. TV, während WM

07.07-03.08 Mobiles Fernsehen per **DMB-T** - klass. + neue TV-Angebote

- TV-Angebot: ARD, ZDF, N24, MTV; + Schwerpunkt auf neue lokale TV-Angebote
- Bayerische Landeszentrale für neue Medien (BLM) + Projektverbund mit 40 Anbietern + lokale Medien
- Testorganisation SOFI, Endgeräte BLM (Handy, MMP), 100 auf Basis repr. Befr. in Regensburg ausgewählte TeilnehmerInnen, Testdauer 6 + 3 Mon.
- teilstandardisierte Befragungen, Fokusgruppen, Tagesprotokolle
- Workshops mit Teilnehmern über prototypische Neuentwicklungen
- Workshops mit Entwicklungspartnern zu Ergebnissen der Nutzer-Workshops
- mündl. Berichte auf Projektversammlungen, Abschlussbericht, Vorträge

## Befunde Nutzungsstudien mobiles Fernsehen

Erwartungen und anfängliche Nutzungspraktiken orientieren sich an

1. Fernsehen: anschalten, vertrauten TV-Sendungen/Programm
2. Mobilkommunikation: orts- und zeitunabhängig, an individuelle, situative Anforderungen anpassbar

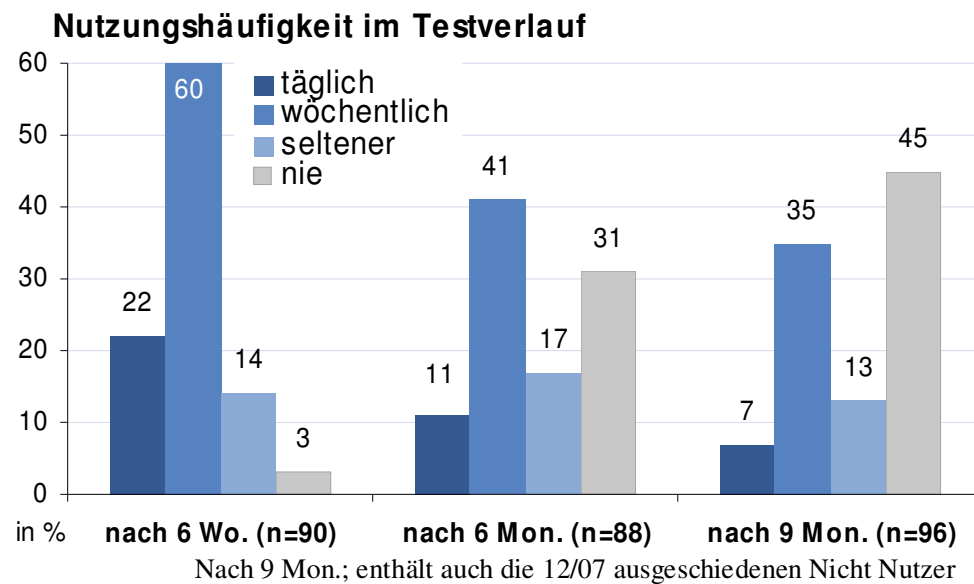
Unterschiedliche Erfahrungen in der alltäglichen Nutzung

1. "weniger" als klass. TV (weniger Inhalt, Auswahlprozess)
2. während der WM 2006:  
hohe Nutzungsfrequenz bei hohem Interesse an klass. TV-Inhalt  
Kritik an eingeschränktem mobilem Empfang
3. nach der WM 2006:  
geringe Nutzungsfrequenz, abflauendes Interesse  
Kritik an eingeschränktem TV-Angebot (TV-Erwartungen nicht erfüllt)  
Kontextabhängig: klass. TV passt nicht in Alltagsablauf von technik-affinenen, hoch-qualifizierten Berufstätigen (außer Pendler)

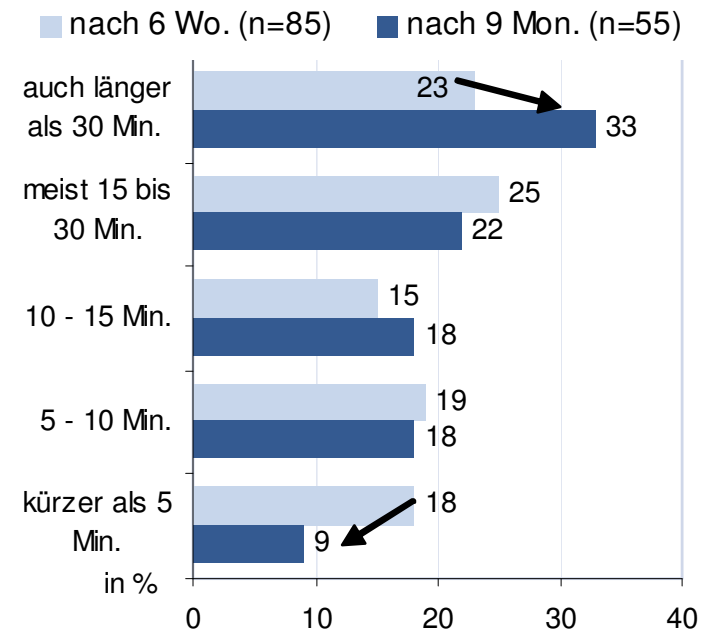
# Befunde Nutzungsstudien mobiles Fernsehen (4)

## 4. Nutzungstest Regensburg (07.07 – 03.08)

geringe Nutzungsfrequenz, Stabilisierung auf niedrigem Niveau



### Durchschnittliche Nutzungsdauer



## Befunde Nutzungsstudien mobiles Fernsehen (4)

### 4. Nutzungstest Regensburg (07.07 – 03.08)

geringe Nutzungsfrequenz, Stabilisierung auf niedrigem Niveau

Kritik an eingeschränktem TV-Angebot (TV-Erwartungen nicht erfüllt)

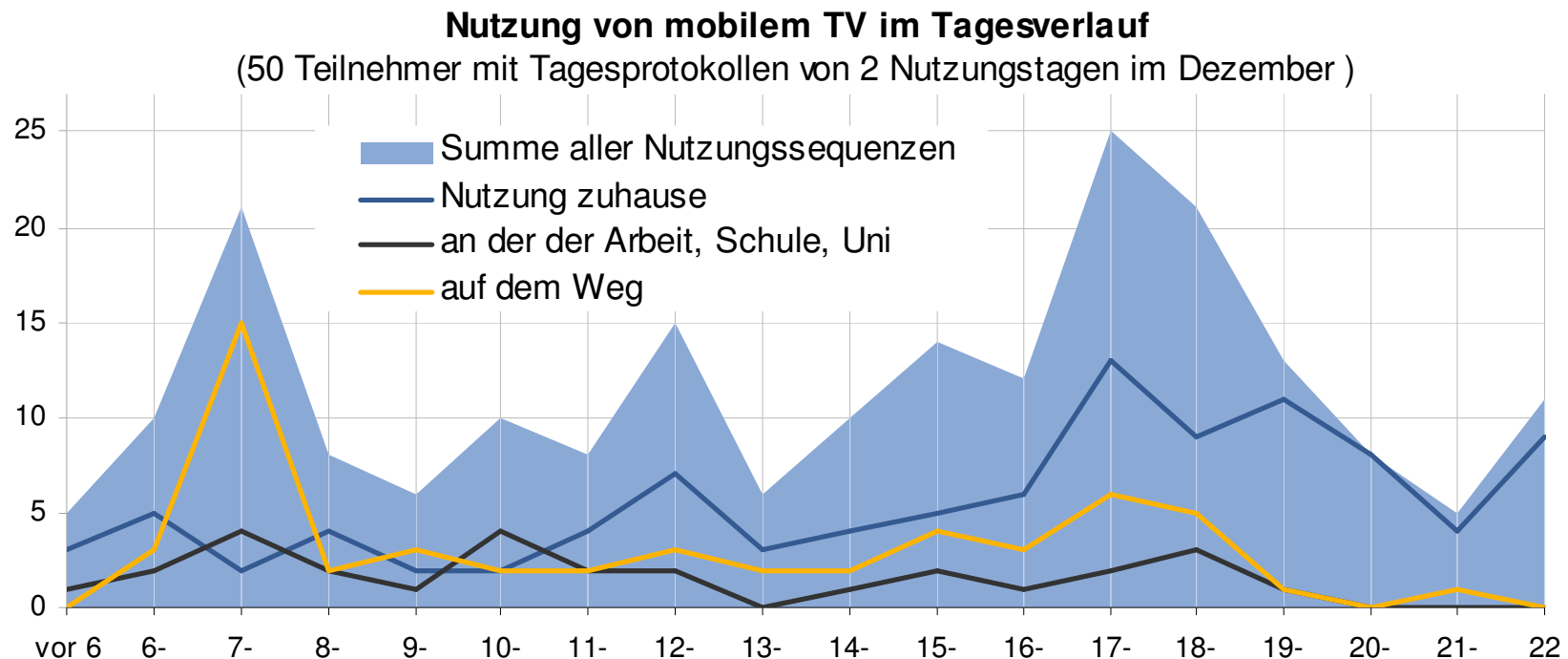
Kritik an eingeschränktem mobilem Empfang

Widerspruch zwischen mobilen Anforderungen (Kontext- Zeitflexibilität)  
und klass. TV-Angebot nicht lösbar;

## Befunde Nutzungsstudien mobiles Fernsehen (4)

### 4. Nutzungstest Regensburg (07.07 – 03.08)

Widerspruch zwischen mobilen Anforderungen (Kontext- Zeitflexibilität)  
und klass. TV-Angebot



## Befunde Nutzungsstudien mobiles Fernsehen (4)

Unterschiedliche Erfahrungen in der alltäglichen Nutzung

### 4. Nutzungstest Regensburg (07.07 – 03.08)

geringe Nutzungsfrequenz, Stabilisierung auf niedrigem Niveau

Kritik an eingeschränktem TV-Angebot (TV-Erwartungen nicht erfüllt)

Kritik an eingeschränktem mobilem Empfang

Widerspruch zwischen mobilen Anforderungen (Kontext- Zeitflexibilität)  
und klass. TV-Angebot nicht lösbar;

Zeit- und Kontextspezifische Nutzungsmöglichkeiten durch neue Technik  
und Inhalte?

Features für individuelle und zeitflexible Nutzung

kaum Lösungsansätze beim TV-Programmformaten

Lösungsansätze bei techn. Features verzögert (blockiert)

# Stand der Entwicklung von mobilem Fernsehen in Dtl.

Übertragungstechnologien für mobiles TV für mobile Endgeräte



**Inhalt/Anwendung**    Videos Live-Streaming, on Demand



**klass. TV**

2003	2004	2005	2006	2007	2008
------	------	------	------	------	------

# Stand der Entwicklung von mobilem Fernsehen in Dtl.

Übertragungstechnologien für mobiles TV für mobile Endgeräte



**Inhalt/Anwendung**    Videos Live-Streaming, on Demand

Selektion von zwei Technologien/Anwendungen

- 1. Mobilkommunikation (Netzbetreiber-Geschäftsmodell)
- 2. Klass. TV als mobiles Add on

beide bisher mit begrenzter Diffusion

**Nutzeranforderungen an technische und inhaltliche Innovationen für zeitflexible, individuelle Nutzung ???**



**klass. TV**

2003	2004	2005	2006	2007	2008
------	------	------	------	------	------

Vielen Dank für Ihre Aufmerksamkeit

**Heidi Hanekop**

heidi.hanekop@sofi.uni-goettingen.de

## Befunde Nutzungsstudien mobiles Fernsehen (2)

### 3. Nutzungstest Regensburg (07.07 – 03.08)

geringe Nutzungsfrequenz, Stabilisierung auf niedrigem Niveau

Kritik an eingeschränktem TV-Angebot (TV-Erwartungen nicht erfüllt)

Kritik an eingeschränktem mobilem Empfang

**Nutzungssituation:** *In welchen Situationen nutzen Sie mobiles TV?*

*nach 9 Mon. im vgl. zu den Erwartungen der Teilnehmer vor dem Test*

