



**Gesundheitsamt
Darmstadt-Dieburg**

**Einflussfaktoren auf das Sehvermögen von Kindern
im Einschulungsalter mit Fokus auf die mögliche
Wirkung von augennahen elektronischen Geräten für
das Entstehen einer Myopie**

Ergebnisse aus den SEUs in Frankfurt/Main und Darmstadt

**69. Wissenschaftlicher Kongress
Der Öffentliche Gesundheitsdienst: *Mitten in der Gesellschaft*
Fr. 05. April 2019 in Kassel**

Jürgen Krahn – Gesundheitsamt der Stadt Darmstadt und des Landkreises Darmstadt-Dieburg

COI – Conflict of Interest

Offenlegung potenzieller Interessenkonflikte

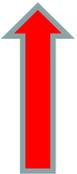
Gesundheitsamt
Darmstadt-Dieburg

Alle an der Studie Beteiligten sind haupt- oder nebenberuflich an den Gesundheitsämtern Frankfurt/Main oder Darmstadt-Dieburg tätig.

Darüber hinaus bestehen
keine potenziellen Interessenkonflikte.

Beobachtung

Zunahme auffälliger Seh-Screening-
befunde von 2002 bis 2016 bei der
SEU in **Frankfurt/Main**:

| | <u>2002</u> | <u>2016</u> | |
|-----------|-------------|-------------|--|
| ■ Jungen | 16,9 | 25,8 |  |
| ■ Mädchen | 16,0% | 24,6% | |

- 2 Gesundheitsämter  Vergleich
- Durchführung bei der SEU
 - Hohe Teilnahmerate +
 - Organisation +
 - Aufwand 
- Gemeinsame Auswertung
- Konsequenzen ?

Fragebogen für Erziehungsberechtigte

+

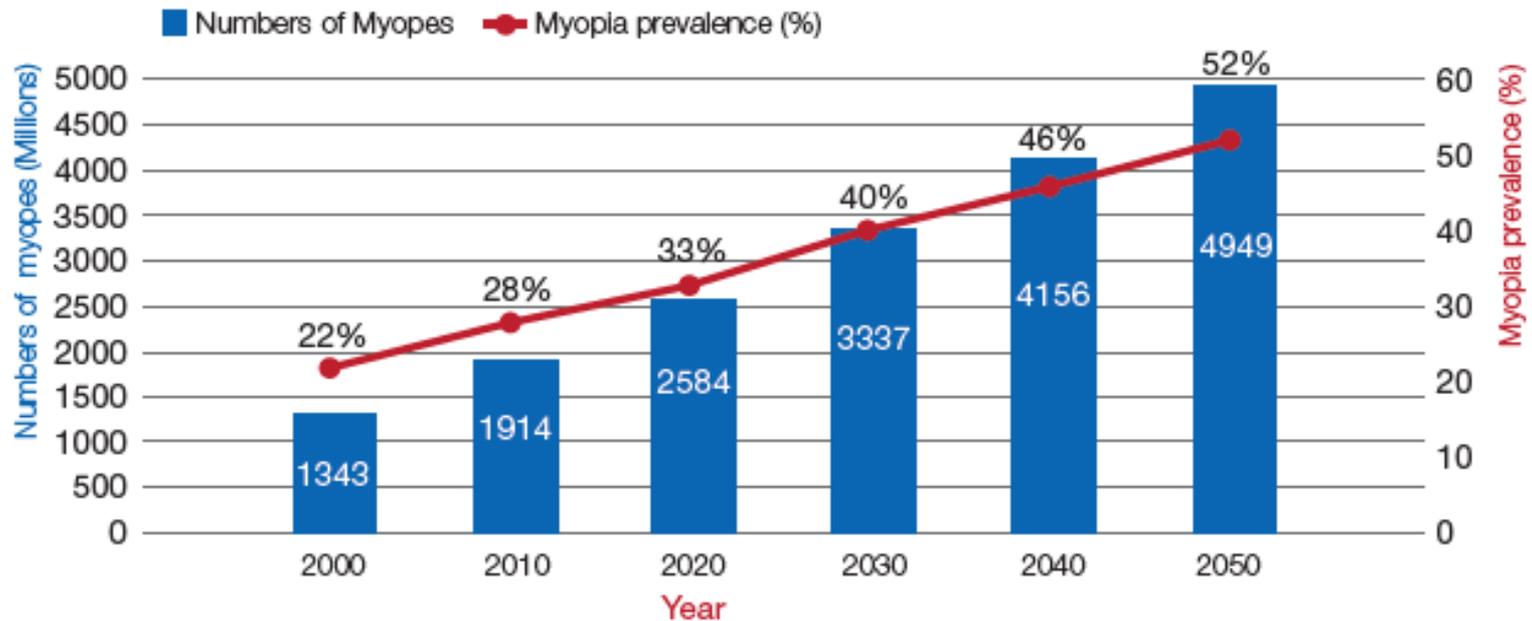
Kontrolle bei Niedergelassenen (Praxen)



Gesundheitsamt
Darmstadt-Dieburg

Fig. 1. Numbers of cases (blue) and prevalence (red) of myopia worldwide between 2000 and 2050

Results: Myopia - Now and in 2050



Entwicklung in (Ost-)Asien

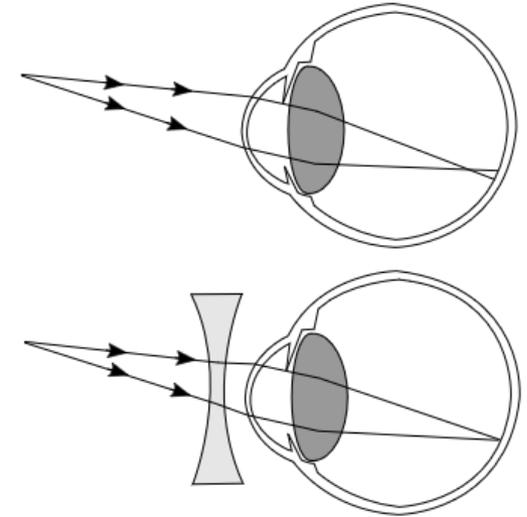
Gesundheitsamt
Darmstadt-Dieburg



aus: Nature - Dolgin E.: „*The myopia boom*“ 2015

Myopie

- Augapfel „zu lang“
- Bild vor der Netzhaut



- Sehhilfen (Brille – Kontaktlinsen)
- Vor allem bei starker/schwererer Myopie:
 - Netzhautablösung
 - Glaukom
 - Myopische Retinopathie
 - Myopische Maculopathie
 - Bis maximal: **Blindheit!**

Faktoren für Myopie

- Genetik
 - Familiär
 - Ethnisch
- Tageslicht – Aufenthalt im Freien
- Nah-Beschäftigung
- ~~■ Häufiges Lesen + schlechte Beleuchtung~~
- ~~■ Passivrauchen~~
- ~~■ „Nacht-Lichter“~~
- Elektronische Geräte mit Bildschirm 



Ergebnisse

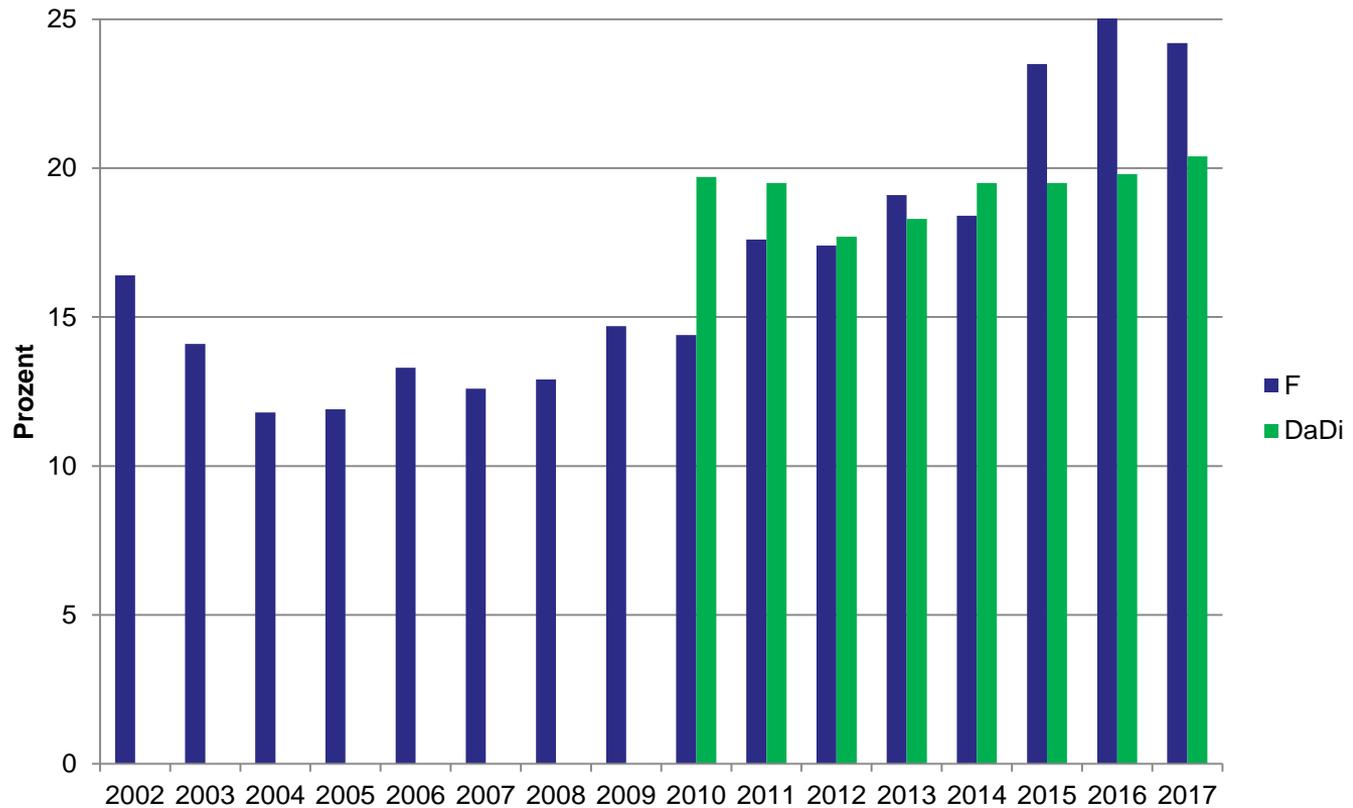
Teilnahme

- Frankfurt/Main: 5/17 -12/17:
4.054 SEU davon **2.319** (57,2 %) TN
- Darmstadt-Dieburg: 5/17 – 12/17
1.906 SEU davon **1.220** (64,0 %) TN

Entwicklung FFM - DADI

Gesundheitsamt
Darmstadt-Dieburg

Auffälligkeiten im Sehscreening 2002-2017 Vergleich Frankfurt - Darmstadt/Dieburg



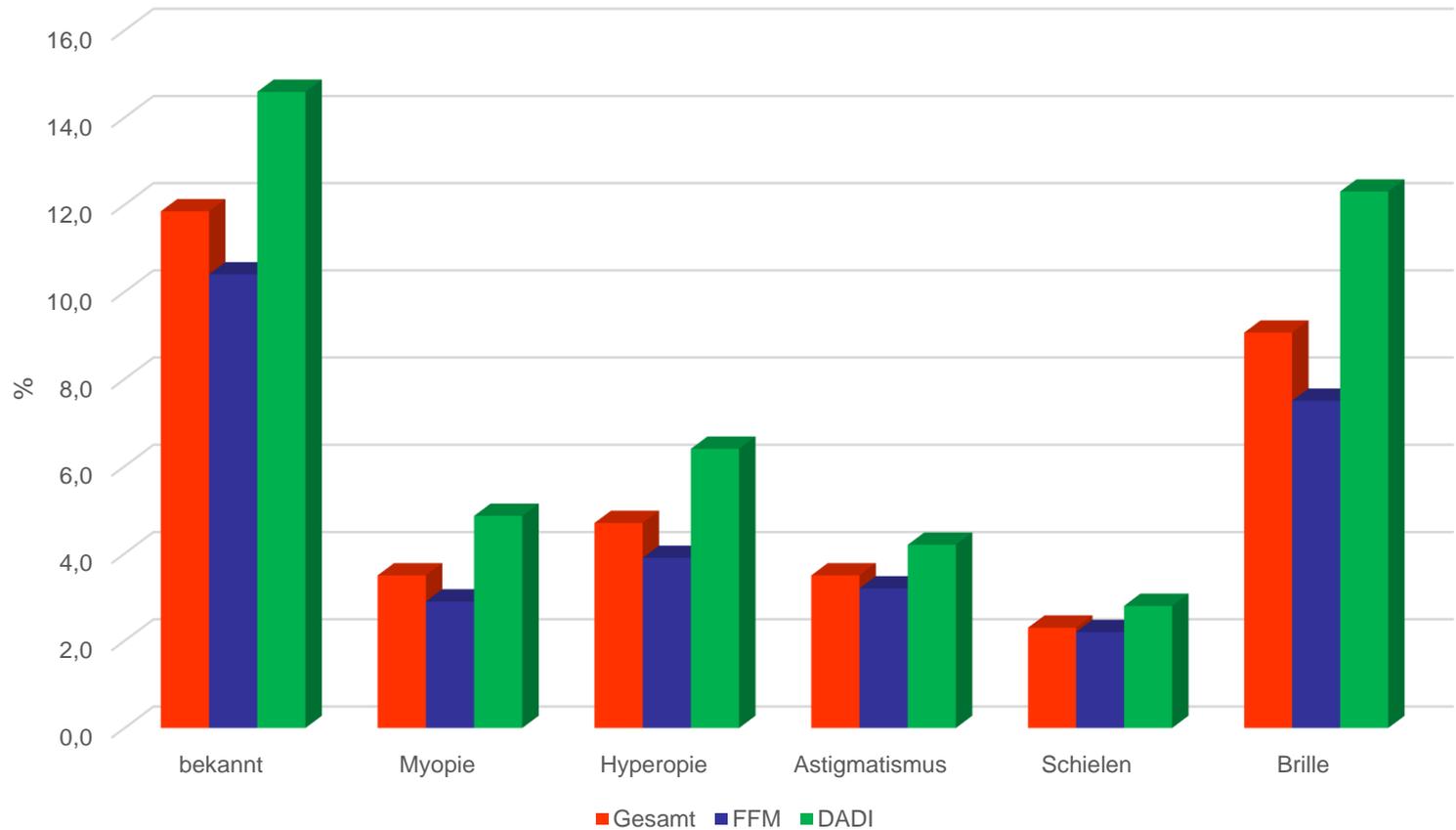
Entwicklung FFM - DADI

Der in FFM beobachtete Anstieg
lässt sich in DADI (2010-2017)
nicht darstellen!

Sehstörungen bei Vorschulkindern

Gesundheitsamt
Darmstadt-Dieburg

Bekannte Sehstörungen



Also

Myopie ist „eine von mehreren“
Sehstörungen bei Vorschulkindern

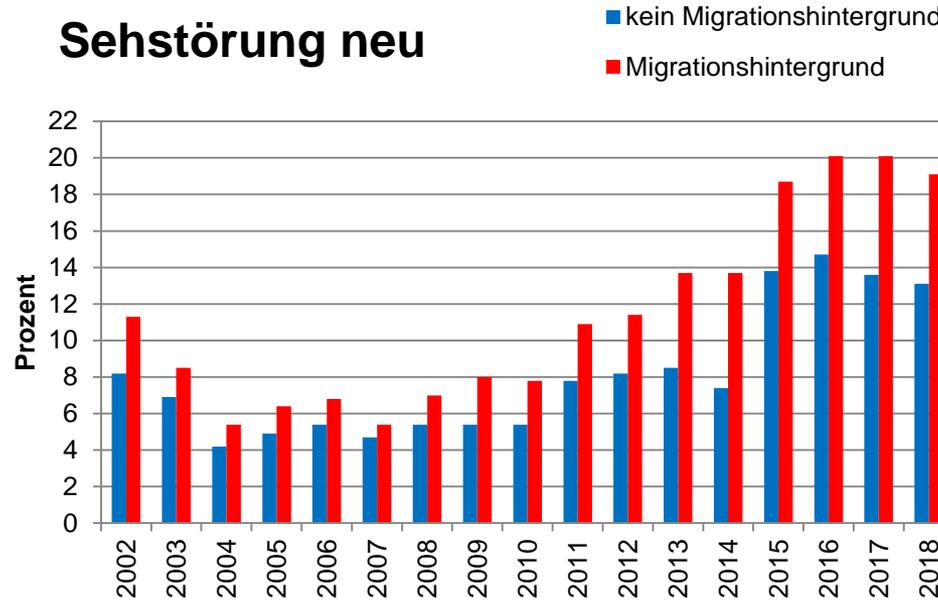
und

nicht die Häufigste!

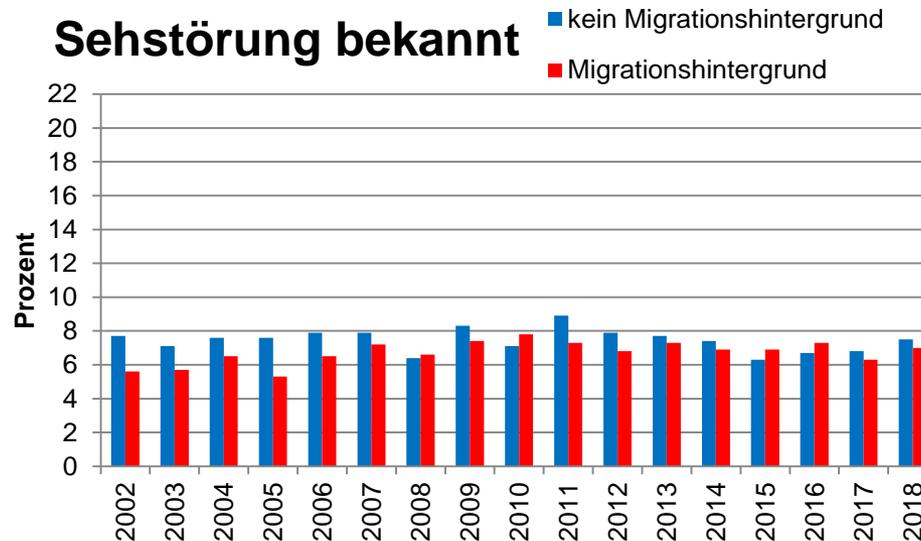
Sehstörung + Migrationsstatus

nur FFM!

Sehstörung neu



Sehstörung bekannt



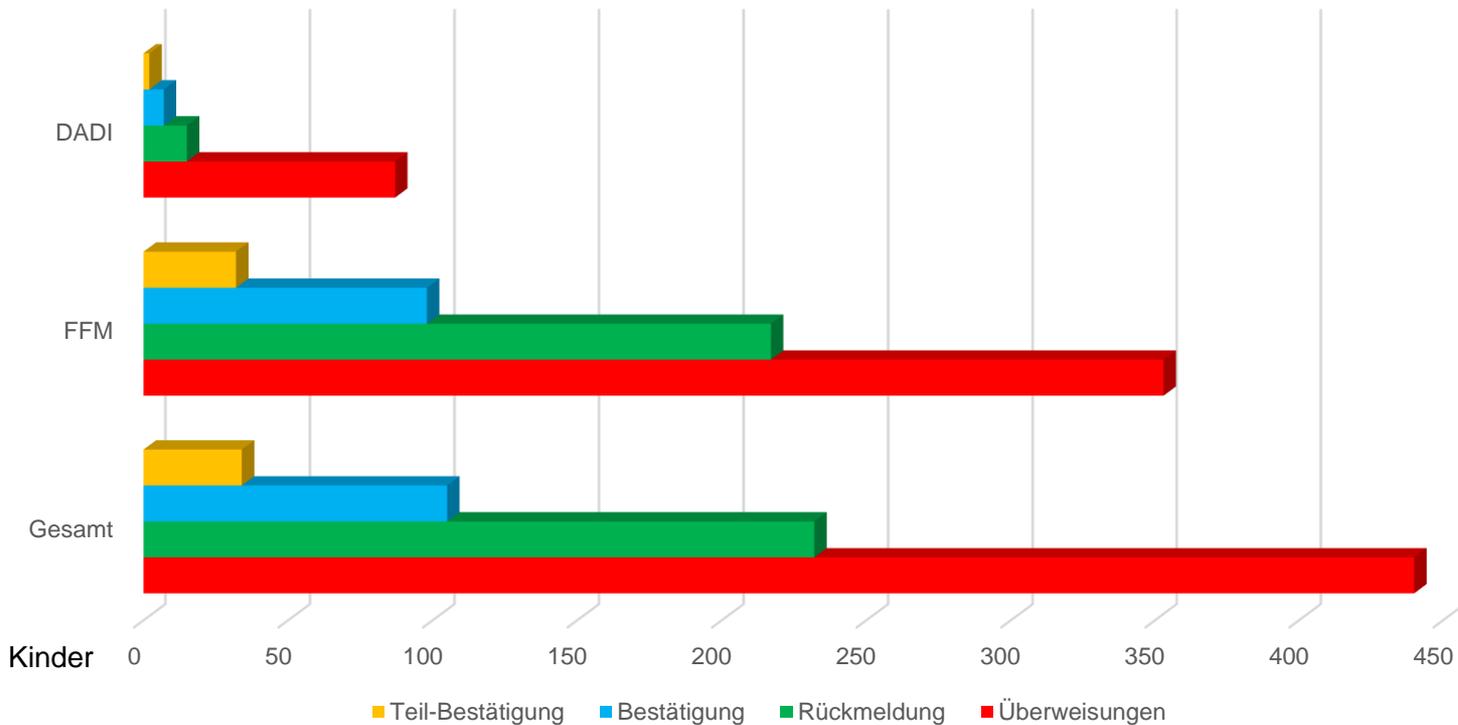
Also

- Datenverknüpfung nur aus FFM:
- Anstieg mit + ohne Migrationsstatus
- Vor allem seit 2011 Anstieg „Neu“
- Nahezu kein Anstieg „Bekannt“
- Inanspruchnahme U8?
- ???

Rückmeldungen aus Arztpraxen

Gesundheitsamt
Darmstadt-Dieburg

Kontrolle in Praxen



Also

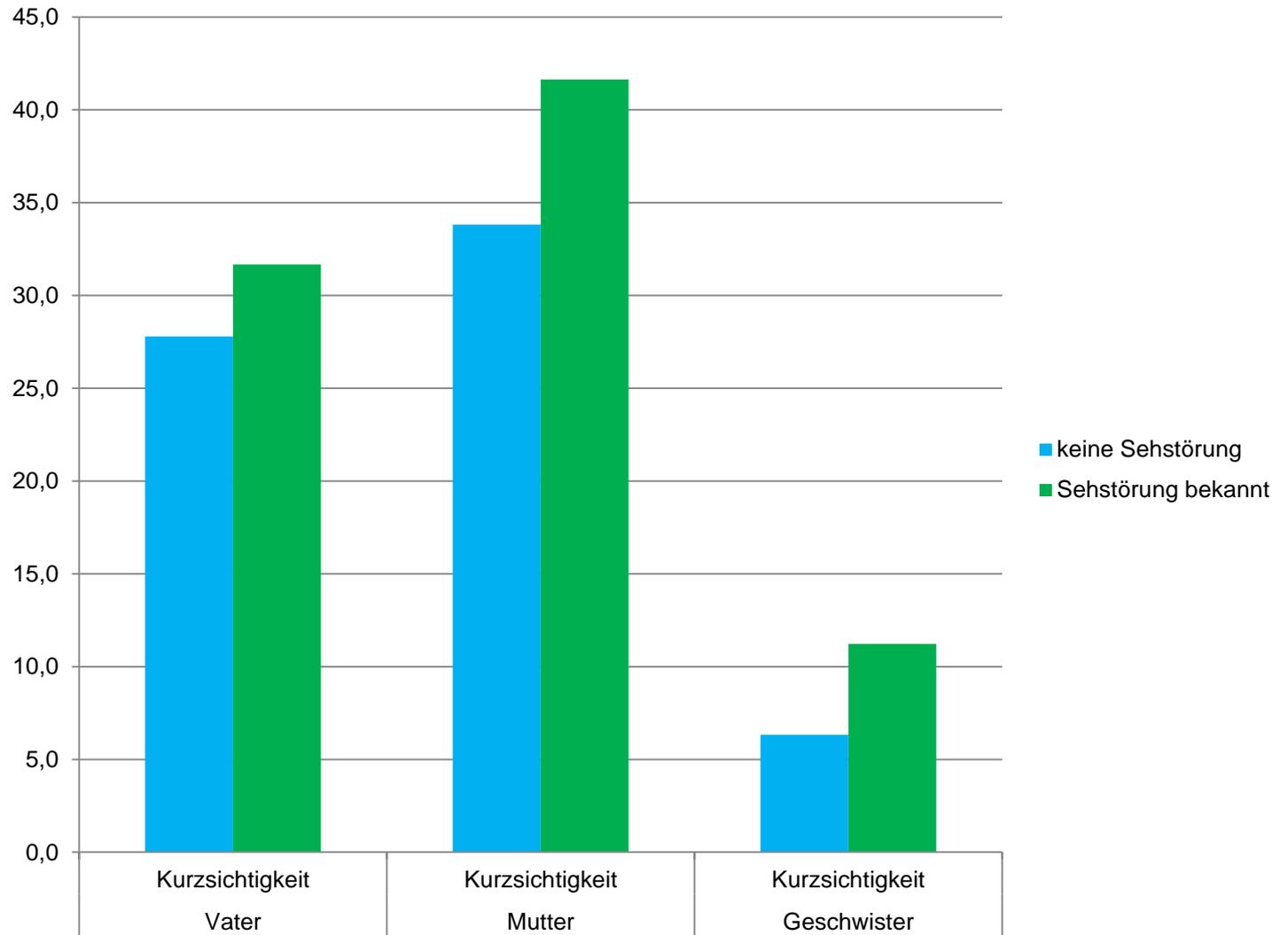
Trotz intensiver Vor- und Nachbereitung hat die Zusammenarbeit (Rückmeldungen) mit den Arztpraxen (Augenärzte, Pädiater, Hausärzte) sehr schlecht funktioniert

und

wegen geringer Rücklauf-Quoten sind die Daten (leider) **nicht belastbar!**

Genetik

Gesundheitsamt
Darmstadt-Dieburg



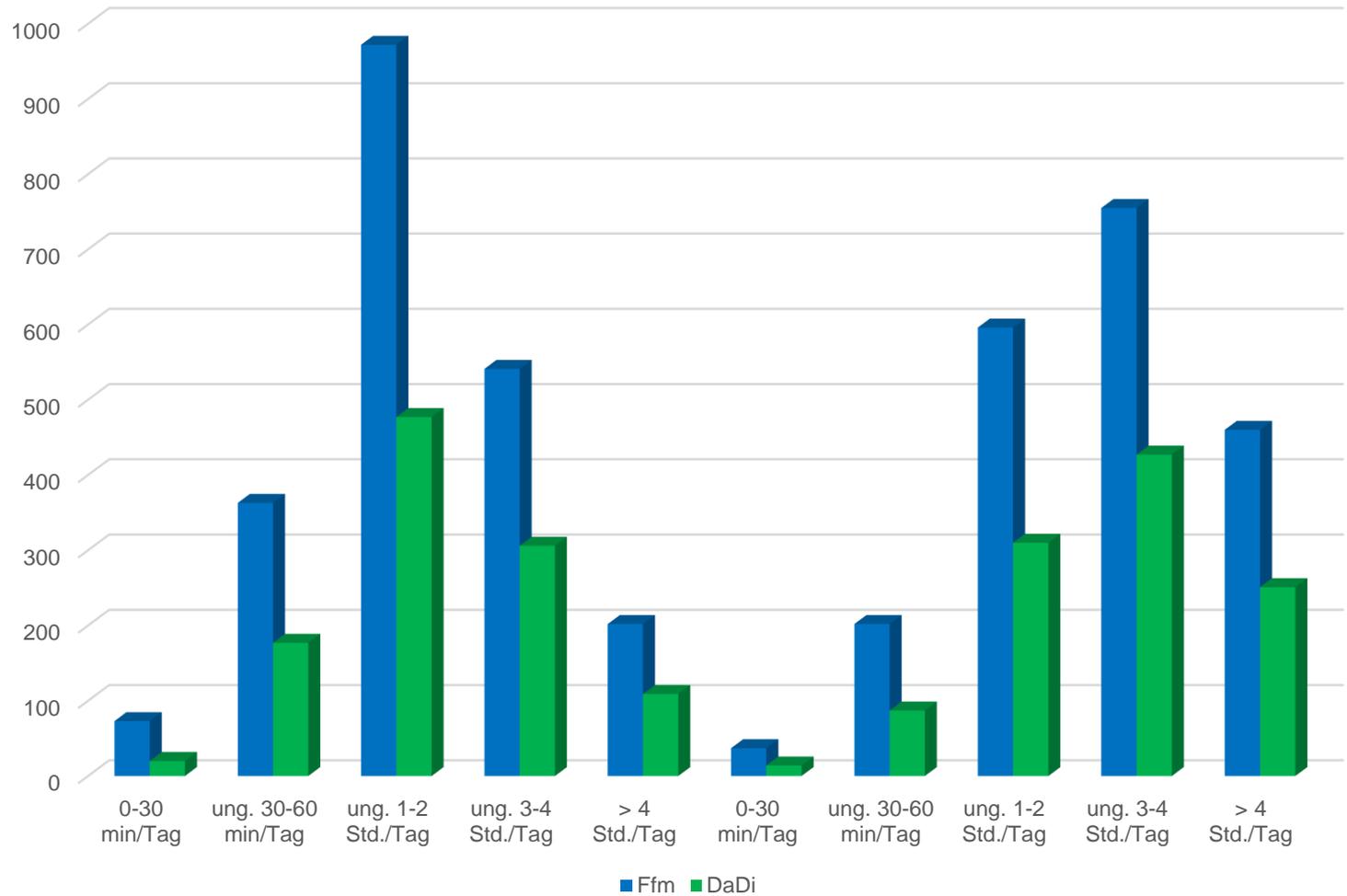
Myopie in der Familie
(Mutter > Vater > Geschwister)
korreliert hoch-signifikant
mit **Myopie** bei den
Vorschulkindern!

Spiele im Freien

Gesundheitsamt
Darmstadt-Dieburg

Wochentag

Wochenende



Also

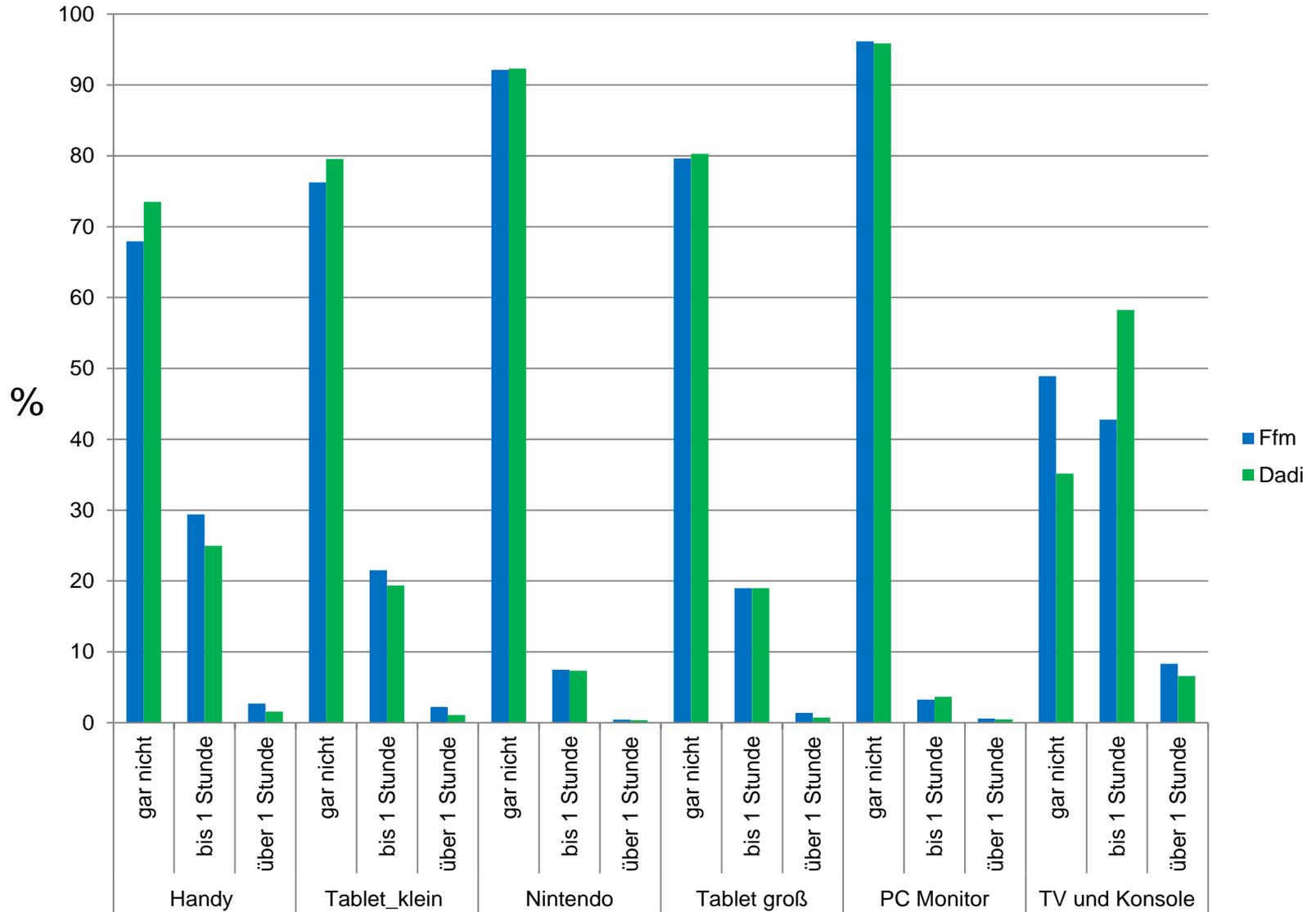
- „Die Meisten“ regelmäßig im Freien
- Am WE mehr Zeit im Freien

aber

- „Einige“ max. 1 h/Tag WT + WE!
- Keine Signifikanz für Myopie!

Elektronische Geräte

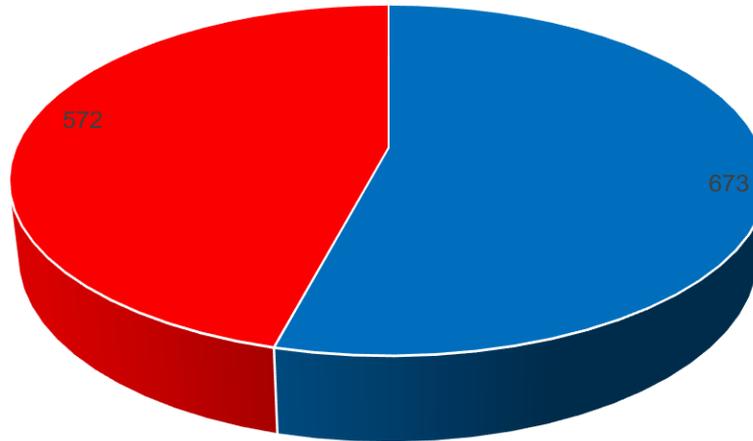
Gesundheitsamt
Darmstadt-Dieburg



„Einstiegs“-Alter

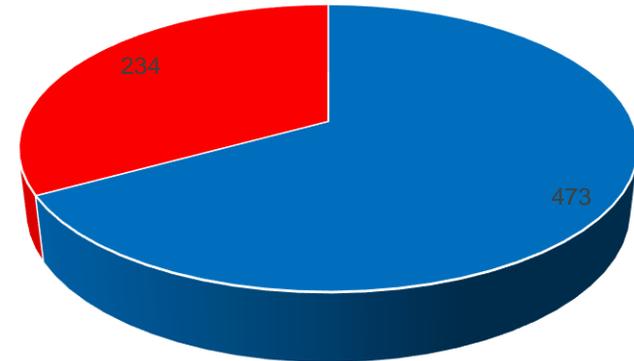
Gesundheitsamt
Darmstadt-Dieburg

Smartphone (1243)



■ > 3 LJ ■ < 3 LJ

Kl. Tablet (707)

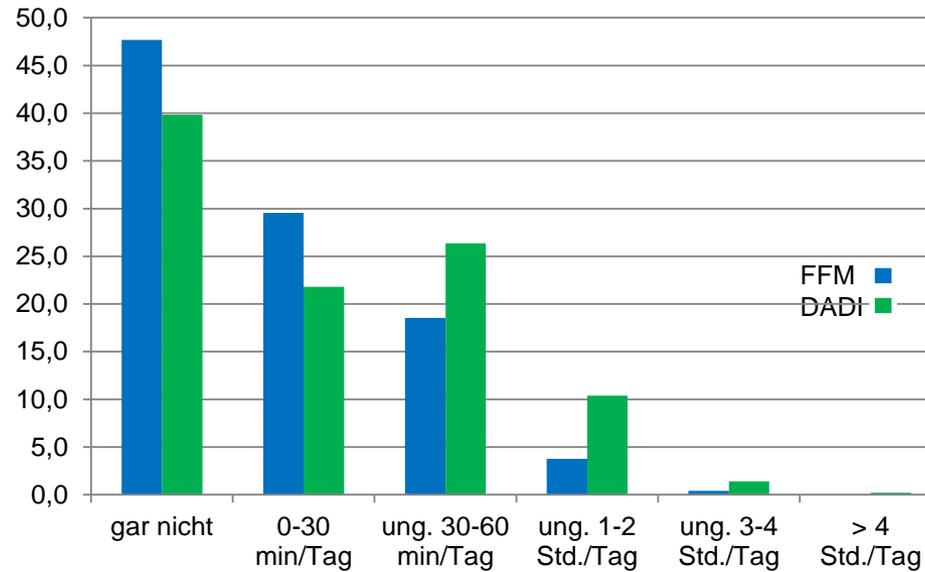


■ > 3 LJ ■ < 3 LJ

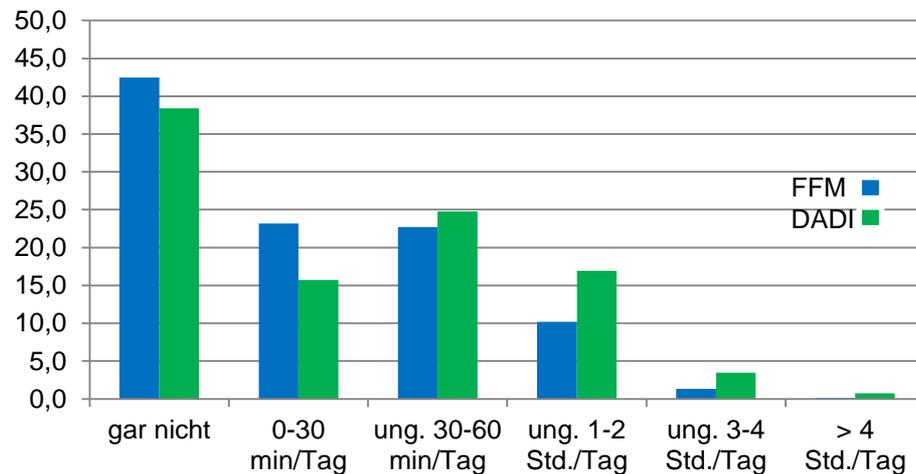
Gesamt: 3.539 TN

Nutzungsverhalten

TV_Konsole_WT_Migration



TV_Konsole_WE_Migration



Nutzungsverhalten

Vorschulkinder nutzen
vorrangig TV (ggf. + Konsole),
aber auch Tablets und
Smartphones (der Eltern?),
in der Regel am Wochenende
mehr/länger als an Wochentagen!

Die Nutzung beginnt häufig
schon vor dem 3. Lebensjahr!

Aber

- Keine Signifikanz für Myopie bei
 - Augennahen Geräte
 - Hohen Nutzungszeiten
 - Frühem Beginn

und

- Hohe Nutzungszeiten + wenig „draußen“
- Hohe Nutzungszeiten + früher „Einstieg“
- Hohe Nutzungszeiten + früher „Einstieg“
+ wenig „draußen“

Keine Signifikanz (auch) wegen kleinen Anzahlen!



Ergebnisse

Ergebnisse

- Keine eindeutige Erklärung für Anstieg der Sehstörungen in FFM
- Myopie signifikant in der Familie
- Myopie nicht signifikant zu
 - Zeit im Freien
 - Nutzung von augennahen elektr. Geräten
 - Frühem „Einstiegs-Alter“



Aber

Ergebnisse

- Einige Vorschulkinder verbringen geringe Zeit (<1h) im Freien WT+WE
- Smartphone und Tablets in der Nutzung bei Vorschulkindern „auf dem Vormarsch“
- Regelmäßige Nutzung < 3. LJ

Schlussfolgerungen

Keine Auswirkungen auf (frühes)
Entstehen einer Myopie

oder

noch nicht mit 5-7 Jahren,
aber später



Konsequenzen

- Follow-Up-Studie mit 10-12 Jahren
- Beratung im KJÄD:
 - Zeit im Freien
 - Nutzung elektronischer Geräte
 - Risiken der Myopie

und

Die „Konkurrenz“ schläft nicht!

Gesundheitsamt
Darmstadt-Dieburg

Optik
Bauer GmbH

AUGENPRÜFUNG
BINOKULAR-MESSUNG
GLEITSICHT
AUGEN-SCREENING
KONTAKTLINSEN
MKH PRÜFUNG
TRÄNFILM-ANALYSE

Optik Bauer GmbH
Bleiswijker Str. 1
63303 Dreieich-Götzenhain

Telefon : 06103 - 807 16 66
E-Mail : Info@Optik-Bauer.de
Internet: www.optik-bauer.de

Wird Ihr Kind kurzsichtig?
Wir sagen es Ihnen.

In der Wachstumsphase Ihres Kindes ist es entscheidend, dass die Augen sich gut und richtig entwickeln. Vor allem ist es wichtig, die Neigung zur Kurzsichtigkeit zu erkennen, bevor Ihr Kind die erste Brille braucht.

Mit unserer Augenmessung – können wir das feststellen. Das kann Ihrem Kind starke Kurzsichtigkeit ersparen und das Leben auch im Erwachsenenalter erleichtern.

Die Myopiekontrolle ist ein Management um den Ausbruch einer Kurzsichtigkeit bei Kinder oder Jugendlichen frühzeitig zu erkennen und/oder die zu erwartende Progression der Kurzsichtigkeit zu reduzieren.

Wie Sie dazu beitragen können – und was Sie vermeiden sollten – sagen wir Ihnen gerne. Rufen Sie uns einfach an: Sprechen wir über die gesunden Augen Ihres Kindes!

Besuchen Sie uns: www.Optik-Bauer.de/Myopiekontrolle

Danksagung

Allerherzlichster Dank an alle
Mitarbeiterinnen/Mitarbeiter der
Kinder-/Jugendärztlichen Dienste des

Gesundheitsamtes Frankfurt/Main

und

Gesundheitsamts Darmstadt-Dieburg

Zum Schluss



Gibt es Fragen?

Vielen Dank !

Gesundheitsamt Darmstadt-Dieburg

Gesundheitsamt
Darmstadt-Dieburg

