



Ergebnisse der Mieterbefragungen der Sonnenhäuser vor dem Hintergrund zukünftiger Smart-Home Gebäude

Dr. Sibylle Meyer

- **Mieterbefragungen in den Sonnenhäusern**
 - Konzept, bisherige Ergebnisse, nächste Schritte

- **Mieterakzeptanz in anderen Smart Home Studien**
 - Zukünftige Herausforderungen:
Support, Wartung und Reparatur



Forschung rund um den Privathaushalt

- Alltag, Sicherheit, Komfort
- Gesundheit, Pflege
- Therapie, Reha

Technikfelder

- Smart Home seit ca. 25 Jahren
- Technische Assistenzsysteme seit ca. 20 Jahren
- Assistenzrobotik@home seit ca. 10 Jahren

Aktuelle Projekte

Smart Home/ Wohnen

- Künstliche Intelligenz in der Wohnungswirtschaft (BMW i)
- Future Living Berlin – Mieterevaluation (GSW)
- Das Bad der Zukunft (Förderung der GKV und BMG)

Assistenzrobotik/ Wohnen

- Robotik und Smart Home (BMBF)
- Robotik für die Pflege (Begleitforschung für das (BMBF)

Beratung für

- Wohnungswirtschaft
- Bundesregierung
- Verbände, Industrieunternehmen
- Forschungskonsortien und Innovationsallianzen
- Ministerien und Fördermittelgeber



Mieterbefragung in den Sonnenhäusern

Konzept: Mieterbefragung zu zwei Zeitpunkten

Erstbefragung:

- N=14, ca. 6 Monate nach Einzug
- Mieterzufriedenheit
- Akzeptanz der Smart Home Wohnungen
- Akzeptanz des Energiekonzeptes und der All-Inclusive-Mieter

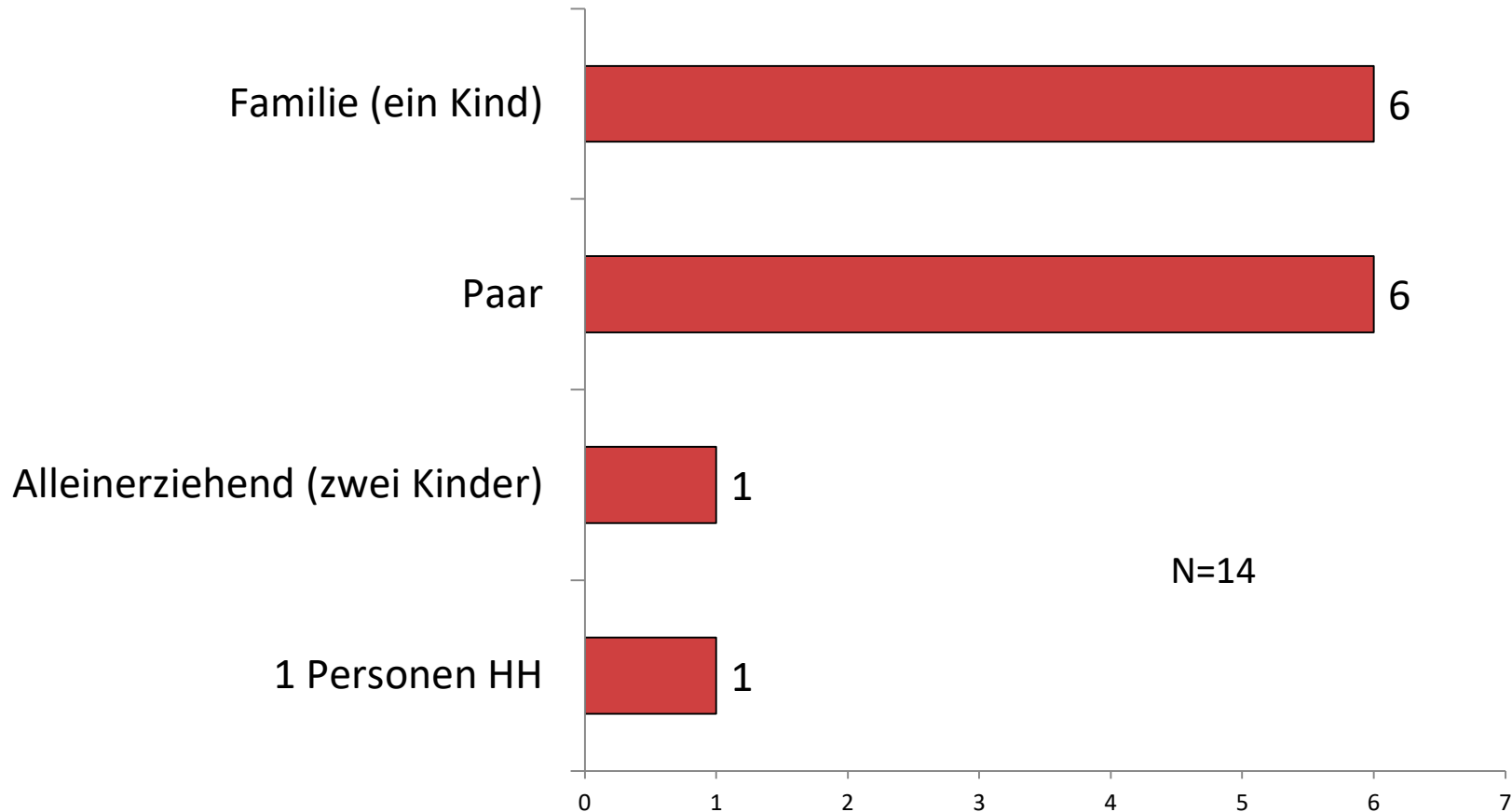
Zweitbefragung:

- N=14, ca. 1-1,5 Jahre nach Einzug (Oktober 2020)
- Follow Up der Mieterzufriedenheit
- Energie-Konzept und Energiespar-Verhalten

Stichprobe: Haushaltstypen

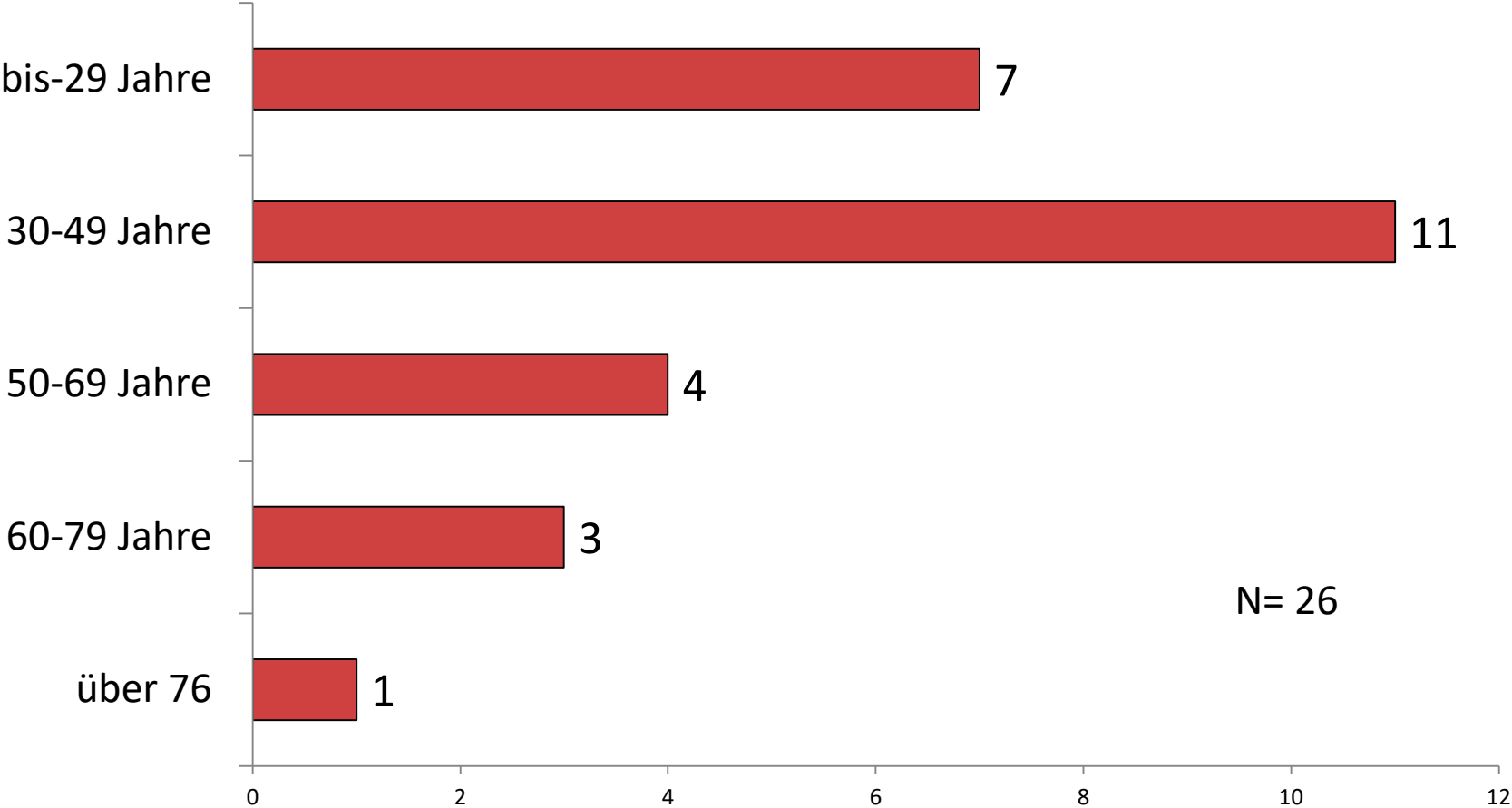
14 Haushalte mit 26 erwachsenen Personen (älter 18 Personen)

8 Kinder unter 18 Jahren



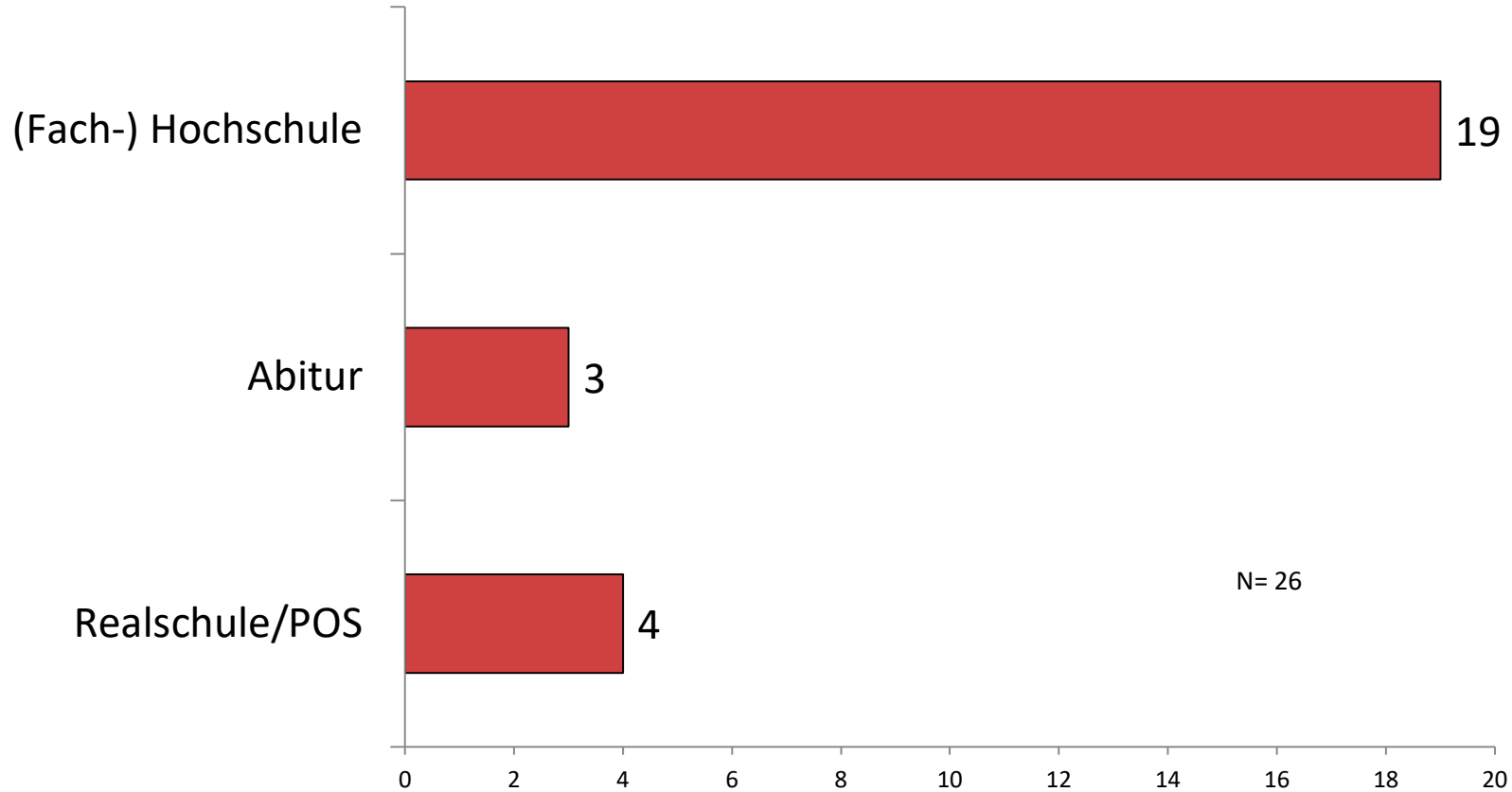
Stichprobe: Alter der Haushaltsmitglieder

26 erwachsenen Personen (älter 18 Personen)



Stichprobe: Bewohner nach Bildungsabschluss

26 erwachsenen Personen (älter 18 Personen)



Akzeptanz der Wohnungsausstattung

- **Wohnungsgrundriss**
 - 13 Mietparteien sind damit sehr zufrieden oder zufrieden
- **Barrierefreiheit**
 - Alle Mietparteien sind damit sehr zufrieden
insbesondere mit den Barrierefreien Badezimmern
- **Badausstattung**
 - 10 Mietparteien sind sehr zufrieden mit der Badausstattung.
Durchgängig sehr positiv bewertet wird die Fußbodenheizung.
- **Bodengleiche Fenster/ Balkontüren**
 - 10 Mietparteien sind damit sehr zufrieden;
kritisch gesehen werden die bodengleichen Fenster zur Straßenseite
- **Lüftung und Heizung**
 - 8 Mietparteien kritisieren, dass die Lüftung an heißen Tagen nicht
ausreicht; Geräusch der Lüfter in den Wohnräumen sei störend

Akzeptanz des Energie- und Mietpreiskonzeptes

■ Energiekonzept

- Alle Mieter waren über das Energiekonzept informiert
- 11 Haushalte fanden das Energiekonzept bereits vor Einzug spannend
- 8 Haushalte hätten gerne Feedback zu eigenem Energieverbrauch
- 3 Befragte waren skeptisch ob das Konzept tragfähig ist

■ All-Inclusive-Miete

- Keiner der Mieter hat das Mietkonzept anfangs richtig verstanden
- 5 Mieter waren skeptisch, dass alle Mieter gleichermaßen sparsam sind
- Bisher kein Interesse, weitere haushaltsnahe Dienstleistungen in Miete zu integrieren
- Aber: Interesse an E-Sharing-Konzepten für PKW

Energiespar-Verhalten

■ Interesse

- Alle Mieter waren schon vor Einzug ökologisch interessiert
- 12 Mietparteien praktizierten Energiesparen schon vor Einzug
- 2 Mieter sind nicht interessiert

■ Praxis

- Strom: Licht löschen, Energiesparlampen, Standby abstellen
- Heizung: Wärmereduktion bei Abwesenheit, Nachtabenkung
- Müll: Reduktion und Trennung

■ Optimierung: Energiespar-App

- Interesse der Mieter an der Kontrolle des eigenen Energieverhaltens
- Vergleich zu anderen Mietern

Einstellung zur Mobilität

■ E-Mobilität

- Kein Mieter verfügt über ein Elektroauto
- 2 Mieter haben zum Zeitpunkt der Befragung eines bestellt
- 6 Mietern können sich vorstellen, auf E-Mobilität umzusteigen
- 10 Mieter würden E-PKW-Sharingkonzept über die eGWohnen gut heißen

■ Fahrräder

- Alle Haushalte verfügen über ein oder mehrere Fahrräder (bis 5 Bikes/HH)
- 2 Haushalte verfügten über Elektrobikes
- 7 Haushalte planen, E-Bikes anzuschaffen

■ Fahrradschuppen

- Der Fahrradschuppen wird von allen Mietern positiv bewertet, jedoch als zu klein erachtet



Ergebnisse aus bisherigen Smart Home
Untersuchungen und Herausforderungen
für die Zukunft

- **Akzeptanz smarterer Wohnungsausstattung**
 - Komfort und Alltagsnutzen
 - Sicherheit
 - Bedienqualität und User Experience
 - Energiekonzept
 - Datenschutz und Privacy

- **Akzeptanzkriterien jenseits der technischen Ausstattung**
 - Grundriss und Ausstattung
 - Gebäudeumgebung und Infrastruktur
 - Vorgehaltene Services
 - Kundenorientierung des Vermieters
 - Support und Wartung

Akzeptanz ist abhängig von Individualisierung und Bedienqualität

- **Gewünscht: Individualisierung der Ausstattung und Bedienung**
 - Welche Systeme können verändert werden?
 - Veränderung mittels Apps oder unterstützt durch Hotline?
- **Bedienung per Smartphone Apps**
 - Nicht alle Mieter sind dazu bereit und/oder in der Lage
 - Nicht nur Altersfaktor, auch lebensstilabhängig
 - Mehrere Bedienschnittstellen parallel zur Verfügung stellen?
- **Bedienung per Wohnungs-Manager an der Eingangstür**
 - Hohe Akzeptanz, aber es muss zusätzlich ein mobiles Gerät geben
- **Sprachsteuerung**
 - Wird die Sprachsteuerung der Wohnung die händische Bedienung überflüssig machen? Erste Studien zu Alexa & Co. laufen

Akzeptanz ist abhängig vom Support des Vermieters

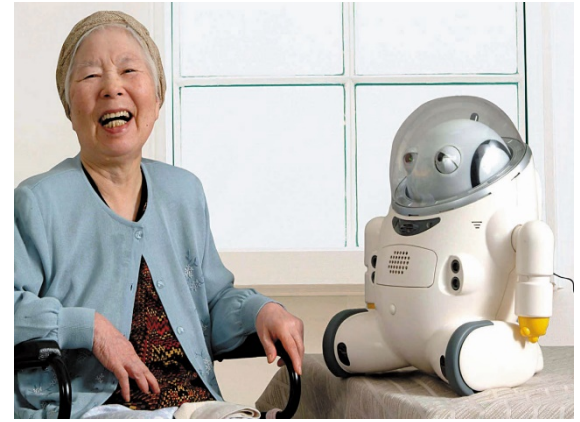
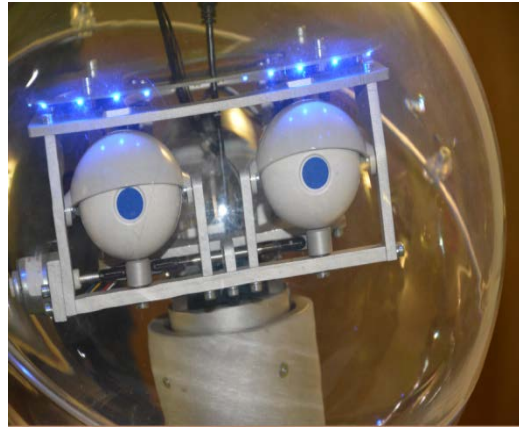
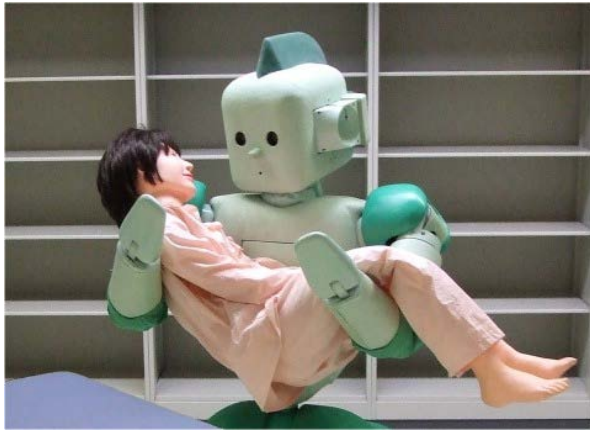
- **Notwendig: Einführung und Nachschulung**
 - kurze Einführung bei Wohnungsübergabe reicht häufig nicht
 - Zweiter zugehender Beratungstermin („Ist alles in Ordnung bei Ihnen“)
 - Saisonale Nachschulung: z.B. bei Einsetzen der Heizperiode
- **Gewünscht: Mieterbetreuer vor Ort**
 - Wie muss diese Person geschult werden?
 - Welche Hilfsmittel muss er/ sie vor Ort dabei haben?
 - Personalkosten als Supportpauschale für Mieter?
- **zukünftig: Hotline durch WBG oder Dienstleister**
 - Mieter erwarten reibungslose Kommunikation mit Vermieter
 - Ältere Mieter erwarten direkten Kontakt
 - Automatisierte Hotlines benötigen aussagekräftige Infos über jede Wohnung (digitaler Wohnungs-Zwilling)

Effektiver Support nur auf Grundlage von Daten aus der Wohnung

- **Supportdienstleister benötigen Daten**
 - Konfigurierung der jeweiligen Wohnung (digitaler Zwilling)
 - Software-Tools für die Support-Dienstleister
- **Fernzugriffe**
 - Fernzugriffe zur Wartung und Fehlerkorrektur
 - Schutz der Privatwohnung?
 - Problem: Support von Systemen, die der Mieter selber verändert hat
- **Reparatur/ Wartung in der Wohnung optimieren**
 - Türentriegelung von außerhalb für Handwerker?
 - Welche Systeme haben höchste Akzeptanz, Autorisierungsverfahren, Datenschutz

- **Erneuerung/ Aktualisierung der Ausstattung**
 - Rücksetzung aller Devices, Aufspielen von Updates (falls erforderlich),
 - Erstellung der Wohnungsgrundausrüstung für den nächsten Mieter

- **Löschung aller Daten und Datenspuren, die auf den früheren Mieter hindeuten.**
 - Wie kann diese Datenbereinigungen/ löschungen gegenüber dem Mieter nachgewiesen werden?
 - Muss die Datenlöschung von einem unabhängigen Dritten gegenüber dem Mieter verantwortet werden?



SIBIS Institut für Sozial- und Technikforschung, Berlin

Dr. Sibylle Meyer, Leitung

sm@sibis-berlin.de
www.sibis-berlin.de