

## Critically Appraised Topic (CAT)

**Titel des CAT** (bitte so deutlich/ umfassend wie möglich für LeserInnen)

Low Vision in der Geriatrie - Assessments zur Umgebungsabklärung

**Autor/in, E-Mailadresse, Datum**

Lea Klöti, lea.kloeti@gmail.com, 06. Dezember 2020

**Frage des CAT**

Liu & Chang (2020) schliessen aus ihren Untersuchungen von Studien zu ergotherapeutischen Interventionen bei Menschen mit Seheinschränkungen, dass Ergotherapeutinnen und Ergotherapeuten unter anderem Wohnraumabklärungen zur Verbesserung der Performanz einsetzen sollten. Zu diesem Schluss gelangt auch McGrath (2011).

Barstow et al. (2011) untersuchten in ihrer Studie, inwieweit drei weit verbreitet genutzte Assessments zur Abklärung der Wohnraumsicherheit auch die Bedürfnisse von Menschen mit Low Vision inkludierten. Sie fanden dabei heraus, dass die Kategorien Beleuchtung, Kontrast, visuelle Ablenkungen, Blendung und Kompensationsstrategien nur ungenügend abgedeckt wurden.

Aus diesem Grund wurde für das vorliegende CAT die folgende Fragestellung definiert.

Welche Assessments zur Umgebungsabklärung von älteren Menschen mit Low Vision existieren für Ergotherapeutinnen und Ergotherapeuten?

**Zusammenfassung der Resultate der gefundenen und beurteilten Studien**

Bei Perlmutter et al. (2013) berichteten Personen aus der Interventionsgruppe in Phase 1 nach der Intervention, dass die Anstrengung der Augen beim Lesen abgenommen habe und sie längere Zeit lesen konnten. In Phase 2 trafen die Aussagen des ausgefüllten Feedbackfragebogens zum HELA auf hohe oder sehr hohe Zustimmung. In Phase 3 konnte eine signifikante Interrater-Reliabilität bei den meisten Items des HELAs erreicht werden. Die Test-Retest-Reliabilität war moderat.

Swenor et al. (2016) konnten mit der Endversion des HEAVIs für die Gesamtzahl an Hindernissen pro Daheim eine hohe Interrater-Übereinstimmung erreichen. Es ergaben sich keine signifikanten Unterschiede bei der Anzahl identifizierter Hindernisse zwischen der Expertin und den Laien. Die Bewertenden identifizierten v.a. Handläufe und die Beleuchtung als Hindernisse. >60% aller Räume und im Durchschnitt fast alle Wohnungen/Häuser hatten eine ungenügende Beleuchtung.

Die Beleuchtungsverordnungen bei Butler et al. (2019) enthielten simple Veränderungsempfehlungen. Aus den Fokusgruppen gingen folgende Themen hervor: Anerkennung, dass die Beleuchtung ein Problem darstellt, Beleuchtungsprobleme lösen und Lösungen umsetzen.

## **Zusammenfassung der praxisrelevanten Schlussfolgerungen & Empfehlungen des Autors/ der Autorin dieses CATs**

Das HEAVI scheint nach Meinung der Autorin dieses CATs ein sinnvolles Assessment zur Wohnraumabklärung bei älteren Menschen mit Seheinschränkungen zu sein. Dies sowohl bei Domizilbehandlungen wie auch, mit einigen Anpassungen, für die Umgebungsabklärung in Institutionen (Swenor et al., 2016). Leider gibt es zum jetzigen Zeitpunkt keine verfügbare Version des HEAVI.

Perlmutter et al. (2013) und Butler et al. (2019) verwendeten in ihren Studien das HELA. Butler et al. (2019) ergänzten dieses jedoch mit dem LuxIQ. So konnten die Probanden der Studie während ihren Betätigungen ausprobieren, welche Lichtstärke und -temperatur für sie angenehm ist. Die Erstellung einer Beleuchtungsverordnung ist ein weiterer zum HELA hinzugefügter Schritt, der laut den Resultaten von Butler et al. (2019) sinnvoll ist.

Die Autorin dieses CATs erachtet es als sinnvoll, das HEAVI und HELA kombiniert und mit Ergänzungen wie Butler et al. (2019) sie durchführten, anzuwenden, wenn ein Assessment zur Wohnraumabklärung bei älteren Menschen mit Seheinschränkungen indiziert ist.

Dass weitere Forschung zu Assessments für Wohnraumabklärungen bei älteren Menschen mit Seheinschränkungen nötig ist, bestätigen alle drei untersuchten Studien (Perlmutter et al., 2013; Swenor et al., 2016; Butler et al., 2019).

### **Suchworte für dieses CAT**

#### **- Gruppe der Klientinnen und Klienten**

old people, elderly, visual\* impair\*, low vision (LV), nursing home, residential care, care home, community dwelling

#### **- Intervention**

occupation\* therap\*, environment, assessment

### **Benutzte Datenbanken/ Webseiten/ Zeitschriften**

- |                  |                  |
|------------------|------------------|
| - Moodle.zhaw.ch | - ERIC           |
| - Medline        | - CINAHL         |
| - Ovid           | - Google Scholar |
| - Amed           |                  |

### **Einschlusskriterien für Artikel für dieses CAT**

- Studie 10 Jahre oder jünger
- Ergotherapeutinnen und Ergotherapeuten waren an der Studiendurchführung beteiligt
- Assessments zur Umgebungsabklärung
- Studie ist in Englisch oder Deutsch verfasst

### **Ausschlusskriterien**

- Assessments für ADL oder IADL bei LV
- Assessments für Umgebungsabklärung bei jüngeren Menschen

**Suchresultate**

	<b>Home Lighting Assessment for Clients With Low Vision</b>	<b>Evaluation of the Home Environment Assessment for the Visually Impaired (HEAVI): An instrument designed to quantify fall-related hazard in the visually impaired</b>	<b>Lighting Prescriptions for Low Vision</b>
<b>Autor/en (Jahr)</b>	Perlmutter, M., Bhorade, A., Gordon, M., Hollingsworth, H., Engsborg, J., Baum, M. (2013)	Swenor, B., Yonge, A., Goldhammer, V., Miller, R., Gitlin, L., Ramulu, P. (2016)	Butler, M., McMullan, K., Ryan, S. (2019)
<b>Studiendesign</b>	Quantitative Studie	Quantitative Studie	Qualitative Studie mit Fokusgruppen
<b>Probanden/ Teilnehmende</b>	25 Teilnehmende im Alter zwischen 55 - 90, ausser 3 Personen hatten alle mind. eine Augenerkrankung. Zusätzlich 22 Klientinnen und Klienten von Ergotherapeutinnen.	Zwei Personen, die keine Erfahrungen mit Wohnraumabklärungen hatten, und eine Ergotherapeutin wendeten das HEAVI bei 20 Probanden zuhause an.	18 Teilnehmende zwischen 60 und 96 Jahren mit Myopathie, Glaukom, Katarakt, Makuladegeneration, Vernarbung der Cornea oder Retinitis pigmentosa.
<b>Intervention/en</b>	In Phase 1 wurde das Home Environment Lighting Assessment (HELA) bei 11 Personen durchgeführt, die randomisiert in Interventions- und Kontrollgruppen eingeteilt wurden. 8 der Teilnehmenden hatten ein Glaukom. Nach der Überarbeitung des Assessments wurde es in Phase 2 bei 9 Personen mit einer Makuladegeneration angewendet. Zusätzlich führten 5 erfahrene Ergotherapeutinnen das HELA bei gesamthaft 22 Klientinnen und Klienten durch. Im Anschluss füllten die Ergotherapeutinnen und alle Forschenden einen Feedback-	Das HEAVI ist eine Kombination des HEAPs (Assessment zur Wohnsicherheit bei Menschen mit Demenz) und Ergebnissen einer Literaturrecherche. Die erste Version des HEAVI enthielt 73 Items, eingeteilt in die Unterkategorien Handläufe, Beleuchtung, Böden, Möbel und Anderes. In bis zu 8 Räumen werden diese Items mit "Ja", "Nein" und "Nicht beurteilt" bewertet (Eingangsbereich, Wohnzimmer, Esszimmer, Küche, Schlafzimmer, Treppen, Flure). Die zwei Laien wurden durch die Ergotherapeutin in der Anwendung geschult.	Alle Teilnehmenden wurden am Telefon mithilfe des Visual Function Questionnaire befragt, um einen Überblick über die Visus-Funktionen der TN zu erhalten. Bei allen Teilnehmenden wurde das HELA durchgeführt und das LuxIQ-System (tragbares Gerät zum Testen von Farben- und Helligkeitspräferenzen) angewendet. Ausserdem fanden vor und nach den Interventionen gesamtthaft 3 Fokusgruppen statt, welche aufgenommen wurden.



## Gesundheit

Institut für Ergotherapie

	<p>Fragebogen aus zur Anwendbarkeit des Assessments. Zur Testung der Interrater-Reliabilität führte die erste Autorin in Phase 3 das Assessment an 5 Personen mit Augenerkrankungen durch. Die Gespräche wurden aufgezeichnet und von der ersten Autorin und 4 Master- und Doktor-Studenten der Ergotherapie unabhängig voneinander beurteilt. Für die Test-Retest-Reliabilität wurden zwei Räume an der Universität eingerichtet, in welchen die erste Autorin das HELA bei den 5 Personen je einmal pro Raum anwendete.</p>	<p>Danach beurteilten die drei Personen ohne Austausch miteinander die Räume in den Häusern/Wohnungen der Teilnehmenden.</p>	
<b>Messungen/ Assessments</b>	<p>Zur Anwendung kam das HELA. Der Feedback-Fragebogen, den die Ergotherapeutinnen und die Forschenden ausfüllten, enthielt 5-Punkt Likert-Skalen zur Bewertung der Aussagen im Fragebogen.</p> <p>Zur Auswertung der Daten zur Interrater- und Test-Retest-Reliabilität wurde eine Software zur Berechnung der Intraklassen-Koeffizienten (ICC) verwendet</p>	<p>Die Übereinstimmung der Bewertungen zwischen den Items wurde mit Krippendorffs Alpha ausgerechnet. Basierend darauf wurden die Werte aller Bewertenden miteinander verglichen. Alle Items, die weniger als moderate Übereinstimmung (<math>&lt;0.40</math>) hatten, wurden entfernt. Für die Interrater-Reliabilität wurden Intraklassen-Koeffizient und Konfidenzintervall aus der Anzahl Räume mit Hindernissen und der Anzahl Hindernisse pro Raum und Haus berechnet. Bland-Altman-Plots wurden zur Übereinstimmungsprüfung der dokumentierten Hindernisse erstellt.</p>	<p>Ein Ausschuss von Expertinnen und Experten überprüfte die Assessments und das Forschungsteam stellte Beleuchtungs-Verordnungen für alle TN aus. Die Transkripte der Fokusgruppen wurden mehrmals gelesen und mithilfe der Quirkos Software kodiert. Im Anschluss wurden diese analysiert und mit den TN besprochen. Die erste Autorin leitete alle Phasen, die zweite Autorin beteiligte sich an den Fokusgruppen und begann die Literaturrecherche und die dritte Autorin beteiligte sich an den darauffolgenden Phasen der Analyse.</p>



## Gesundheit

Institut für Ergotherapie

<b>Resultat/e</b>	<p>Gesamthaft beteiligten sich 25 Personen an der Studie, die in einer Wohnung oder einem Haus lebten.</p> <p>In Phase 1 konnten bei der Interventionsgruppe bei den Beleuchtungslevels (in Lux) signifikante Erhöhungen festgestellt werden. Bei beiden Gruppen konnten keine signifikanten Verbesserungen des funktionellen Visus erzielt werden. Personen aus der Interventionsgruppe berichteten nach der Intervention, dass die Anstrengung der Augen beim Lesen abgenommen habe und sie längere Zeit lesen oder administrative Arbeiten erledigen konnten. Ebenso stieg ihre Freude an solchen Tätigkeiten. In Phase 2 trafen die Aussagen des ausgefüllten Feedbackfragebogens auf hohe oder sehr hohe Zustimmung.</p> <p>In Phase 3 konnten signifikante Übereinstimmungen bei der Checkliste zur Beschreibung der Beleuchtungssituation (ICC = 1.0) und bei den Unterkategorien Beleuchtungsbeschreibung (ICC = 0.83 – 1.0) und qualitative Beleuchtungserfahrung (0.95 – 1.0) erreicht werden. Der ICC für die Test-Retest-Reliabilität lag bei moderaten 0.67.</p>	<p>20 Teilnehmende, Durchschnittsalter 63.1 Jahre. 65% lebten in einem Haus, der Rest in einer Wohnung.</p> <p>48 der 73 Items des Assessments hatten eine fast perfekte Übereinstimmung im Krippendorffs Alpha. Zwei Items erhielten im Krippendorffs Alpha 0.3, weshalb sie trotzdem in die Endversion aufgenommen wurden. Somit blieben 45 Items. Mit der Endversion des HEAVI wurde für die Gesamtzahl an Hindernissen pro Daheim eine Übereinstimmung von 0.83 erreicht. Es ergaben sich keine signifikanten Unterschiede bei der Anzahl identifizierter Hindernisse zwischen der Expertin und den Laien.</p> <p>Die Bewertenden identifizierten v.a. die Handläufe (im Durchschnitt &gt;30% pro Daheim) und die Beleuchtung (durchschnittlich &gt;30% pro Daheim) als Hindernisse. &gt;60% aller getesteten Räume und im Durchschnitt fast alle Wohnungen/Häuser hatten &lt;300 Lux, was die Sturzgefahr erhöht.</p>	<p>Die Beleuchtungs-Verordnungen enthielten simple Veränderungsempfehlungen, u.a. hellere Glühbirnen, LED-Deckenbeleuchtung, an die Aufgaben anpassbare Lampen für Tische und Böden und LED-Streifen. Aus den Fokusgruppen gingen folgende Themen hervor:</p> <ul style="list-style-type: none"><li>- Anerkennung, dass die Beleuchtung ein Problem darstellt (Erfahrungen mit Fehlkäufen; Lampenläden mit Angestellten ohne Expertise; Verwirrung über neue Beleuchtungsalternativen, Verlust von Betätigungen)</li><li>- Beleuchtungsprobleme lösen (Austausch von Tipps: Tageslicht nutzen, Blendungs-Reduktion, Mobilität in der Nacht, Lösungen für Aktivitäten)</li><li>- Lösungen umsetzen (Beleuchtungs-Verordnungen mit in den Laden nehmen, um das zu bekommen, was benötigt wird; Unterstützung durch die Angehörigen, da sie dank der VO wussten, was zu verändern war)</li></ul>
-------------------	---	--	---

### **Synthese der/s Autorin/en dieses CATs aus den Ergebnissen der Studien**

Perlmutter et al. (2013), Swenor et al. (2016) und Butler et al. (2019) zeigen auf, dass in Assessments für Wohnraumabklärungen die Bedürfnisse von Menschen mit Seheinschränkungen zu wenig beachtet werden.

Die Beleuchtung ist nach Swenor et al. (2016) in vielen Häusern und Wohnungen ungenügend. Wenn beachtet wird, dass diese Studie auch in Wohnräumen von Menschen ohne Seheinschränkungen durchgeführt wurde, sollte die Beleuchtung im Daheim von Menschen mit Seheinschränkungen eine stärkere Gewichtung erhalten. Dass die Beleuchtung nicht nur objektiv durch Assessments, sondern von älteren Personen mit Visus-Einschränkungen auch subjektiv als Problem wahrgenommen wird, konnten Butler et al. (2019) durch ihre Fokusgruppen bestätigen.

Perlmutter et al. (2013) und Butler et al. (2019) verwendeten in ihren Studien das HELA. Butler et al. (2019) ergänzten dieses jedoch mit dem LuxIQ. So konnten die Probanden der Studie während ihren Betätigungen ausprobieren, welche Lichtstärke und -temperatur für sie angenehm ist. Die Erstellung einer Beleuchtungsverordnung ist ein weiterer zum HELA hinzugefügter Schritt, der laut den Resultaten der Studie sinnvoll ist.

Alle drei Studien untersuchten Assessments zur Wohnraumabklärung bei älteren Menschen mit Seheinschränkungen. Eine Kombination dieser Assessments ist aus Sicht der Autorin dieses CATs wünschenswert. Um sich einen Überblick über die Wohnsituation zu verschaffen, eignet sich das HEAVI. Damit danach klientenzentriert auf die Betätigungsprobleme eingegangen werden kann, könnte das HELA verwendet werden. Im Anschluss erstellt die Ergotherapeutin/ der Ergotherapeut eine "Beleuchtungsverordnung", welche die empfohlenen Anpassungen aus dem HEAVI und dem HELA enthält.

### **Schlussfolgerung/en der/s Autors/in dieses CATs**

Das HEAVI scheint nach Meinung der Autorin dieses CATs ein sinnvolles Assessment zur Wohnraumabklärung bei älteren Menschen mit Seheinschränkungen zu sein. Dies sowohl bei Domizilbehandlungen wie auch, mit einigen Anpassungen, für die Umgebungsabklärung in Institutionen (Swenor et al., 2016). Leider gibt es zum jetzigen Zeitpunkt keine verfügbare Version des HEAVI. Allerdings sind alle Items des Assessments in der Studie aufgeführt. Swenor et al. (2016) machen keine Angaben zur Dauer der Durchführung des HEAVI. Aktuell scheint das HEAVI zwar nützlich für die Praxis zu sein, aber die Anwendbarkeit ist erschwert. Es ist weitere Forschung nötig, um die Praktikabilität und die Validität des Assessments zu überprüfen.

Auch das HELA scheint, unabhängig von der Wohnform, ein geeignetes und sinnvolles Instrument zu sein, da es sich auf die nähere Umgebung von bedeutungsvollen Betätigungen fokussiert. Die Ergänzung des LuxIQ und der Beleuchtungsverordnung, wie Butler et al. (2019) sie in ihrer Studie anwenden, scheint ein wertvoller Zusatz zu sein. Weder Perlmutter et al. (2013) noch Butler et al. (2019) machen Aussagen zur Anwendungsdauer. Das HELA ist auf der Seite der Washington University in St. Louis auf Englisch gratis verfügbar (Washington University in St. Louis, 2020). Um die Praktikabilität und die Validität des Assessments zu überprüfen, ist auch hier weitere Forschung nötig.

### Empfehlungen der/s Autors/in für die Praxis

Die Autorin dieses CATs erachtet es als sinnvoll, das HEAVI und HELA kombiniert und mit Ergänzungen wie Butler et al. (2019) sie durchführten, anzuwenden, wenn ein Assessment zur Wohnraumabklärung bei älteren Menschen mit Seheinschränkungen indiziert ist.

Da das HEAVI nicht zum Kauf verfügbar steht, wird empfohlen, das Assessment in einer für die Praxis geeigneter Form zu veröffentlichen. Eine Übersetzung ins Deutsche und die Überprüfung der Qualitätskriterien Validität, Praktikabilität und Reliabilität wäre wünschenswert.

Das HELA ist lediglich auf Englisch verfügbar. Eine Übersetzung ins Deutsche würde die Praktikabilität für deutschsprachige Ergotherapeutinnen und Ergotherapeuten deutlich erhöhen.

Obwohl der Bereich der LV in den letzten Jahren stärker in den Fokus der Ergotherapie gerückt ist, konnte die Autorin dieses CATs während der Literaturrecherche lediglich die hier untersuchten Studien zu Wohnraum-Assessments bei älteren Menschen mit Seheinschränkungen finden.

Dass weitere Forschung zu Assessments für Wohnraumabklärungen bei älteren Menschen mit Seheinschränkungen nötig ist, bestätigen auch alle drei untersuchten Studien (Perlmutter et al., 2013; Swenor et al., 2016; Butler et al., 2019).

### Literaturliste (alphabetisch)

Barstow, B. A., Bennett, D. K., & Voglte, L. K. (2011). Perspectives on Home Safety: Do Home Safety Assessments address the Concerns of Clients with Vision Loss? *American Journal of Occupational Therapy*, 65, 635-642.

Butler, M., McMullan, K., Ryan, S. (2019). Lighting Prescriptions for Low Vision. *Journal of Housing for the Elderly*, 33(2), 189-203.

Liu, C., Chang, M. (2020). Interventions within the Scope of Occupational Therapy Practice to improve Performance of daily Activities for Older Adults with Low Vision: A systematic Review. *The American Journal of Occupational Therapy*, 74(1), 1-18.

McGrath, C. (2011). Low Vision and older Adults: The Role of Occupational Therapy. *Occupational Therapy Now*, 13.3, 26-28.

Swenor, B., Yonge, A., Goldhammer, V., Miller, R., Gitlin, L., Ramulu, P. (2016) Evaluation of the Home Environment Assessment for the Visually Impaired (HEAVI): An Instrument designed to quantify fall-related Hazards in the visually impaired. *BMC Geriatrics* 16, 214.

Perlmutter, M., Bhorade, A., Gordon, M., Hollingsworth, H., Engsborg, J., Baum, M. Home Lighting Assessment for Clients with Low Vision. *The American Journal of Occupational Therapy*, 67(6), 674-682.

Assessments. (2020). Washington University in St. Louis. 04. Dezember, 2020, <https://www.ot.wustl.edu/about/resources/assessments-388>



**Wichtiger Hinweis:**

Dieser CAT wurde im Rahmen eines Weiterbildungslehrganges des Instituts für Ergotherapie der ZHAW erstellt, wurde aber nicht korrigiert durch Lehrpersonal.

**Referenzen:**

Dieses Formular wurde durch Andrea Weise, MSc., Dozierende Weiterbildung Ergotherapie, entwickelt für alle Weiterbildungslehr- und studiengänge des Institutes Ergotherapie der ZHAW. Als Basis dienten das Formular „*CAT Template Revised v2*“ aus 2005 von [www.otcats.com](http://www.otcats.com), die Formulare des „*Critical Appraisal Skills Programme (CASP)*“ aus 2010 von [www.casp-uk.net](http://www.casp-uk.net) und die Arbeitsblätter „*Appraisal Sheets*“ aus 2005 und 2010 des Centre for Evidence-Based Medicine der University of Oxford von [www.cebm.net](http://www.cebm.net) (last retrieved: September 2012).