

## Delir

**Dr. Wolfgang Hasemann**

**APN-CH**

**Lehrbeauftragter Universität Basel**

**7th Interprofessional Stroke Symposium for**

**Nursing and Therapy**

**Bern, 17. Januar 2025**



# Beruflicher Werdegang

Pflegefachmann

Neurologische  
Uniklinik Freiburg

Pflegefachmann  
für  
Rehabilitation



Pflegeexperte



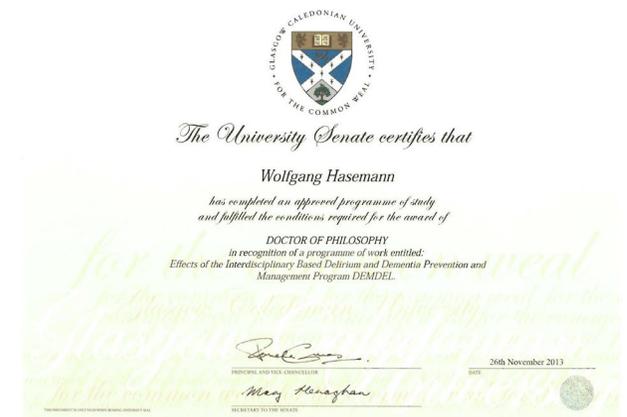
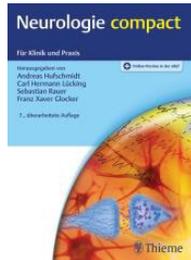
APN Delirkonsildienst

Klinische  
Pflegewissenschaft /  
Praxisentwicklung



Basler Demenz-Delir-Programm

APN DelirUnit



# Begriffsklärungen

---

## Stroke

Strukturelle Erkrankung des Gehirns

### Ursachen:

- Ischämie
- Blutung

### Symptome

#### Fokal-neurologisches Defizite

- Senso-Motorische Störungen
- Schluckstörungen
- Autonome Störungen
- Hirnnervenausfälle
- Neuropsychologische Störungen
  - Aphasie, Apraxie, Neglect, Anosognosie, Amnesie, Alexie, Agrafie, Akalkulie, Agnosie

#### Globale Defizite:

- Vigilanzminderung
- 10 – 30%: Delir

## Delir

Funktionelle Störung des Gehirns  
(Mitreaktion des Gehirns auf eine systemische Ursache)

### Ursachen:

- 80-90% systemische Ursache = ausserhalb des Gehirns
- 10-20% nach Stroke, Traumata, Tumore, Epilepsie

### Symptome der Enzephalopathie:

- Aufmerksamkeitsstörungen
- Bewusstseinsstörungen (Wachheit, Bewusstheit = Orientierung zu sich selbst und Umgebung)
- Kognitive Störungen (Gedächtnis, Sprache, Denken)
- Halluzinationen
- Fluktuierende Symptome





# Kritische Zeit der Verschlechterung

## Stroke

Hochakut: Ersten 24h bis  
Stabilisierung der Penumbra



Re-Infarktrisiko:

Re-Ischämie nach Infarkt

- nach 1 Monat 4 %
- nach 1 Jahr 12 %,
- nach TIA noch höheres Risiko

Reinhard M, Hetzel A, Meckel S. Ischämischer Schlaganfall. In: Hufschmidt A, Rauer S, Glocker F, Hrsg. Neurologie compact. 9., 2022.  
<https://doi.org/10.1055/b0000000096>

## Delir

Je länger anhaltend, desto wahrscheinlicher Gehirnabbau

**Duration is Brain**

Risiko von Re-Delirien (kaum Evidenz)

- 12.4% im Intensivbereich

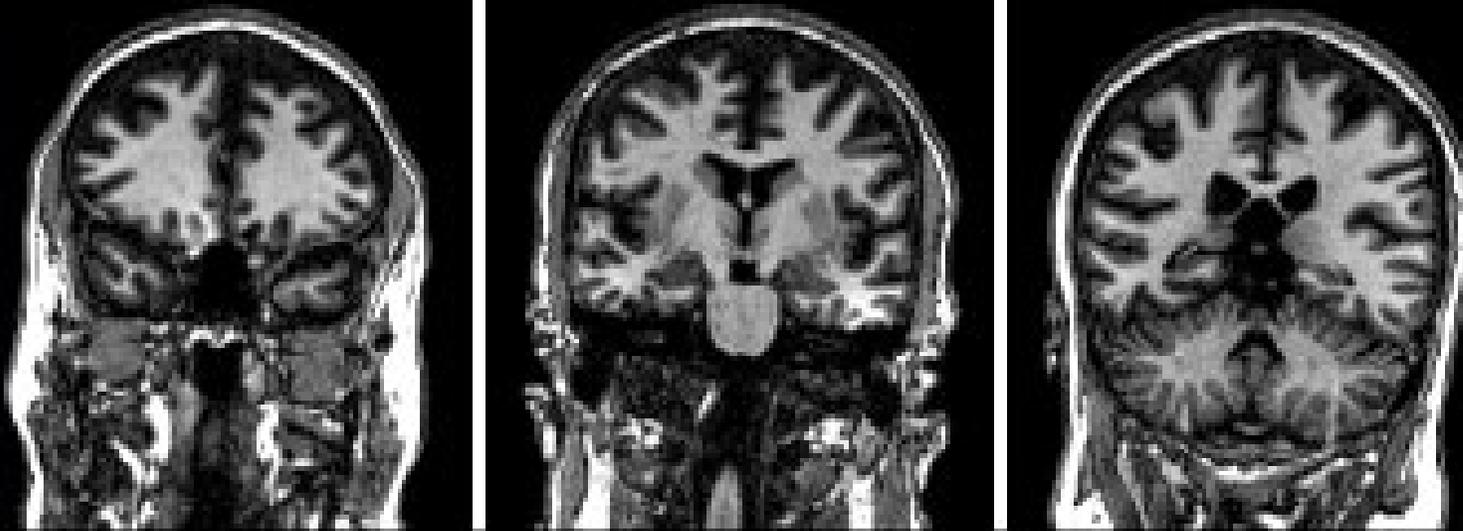
Boncyk et al. (2024). Recurrent delirium episodes within the intensive care unit. *Journal of Critical Care*, 79,  
<https://doi.org/10.1016/j.jcrc.2023.154490>

- 22.4% im ambulanten Setting nach 3 Monaten

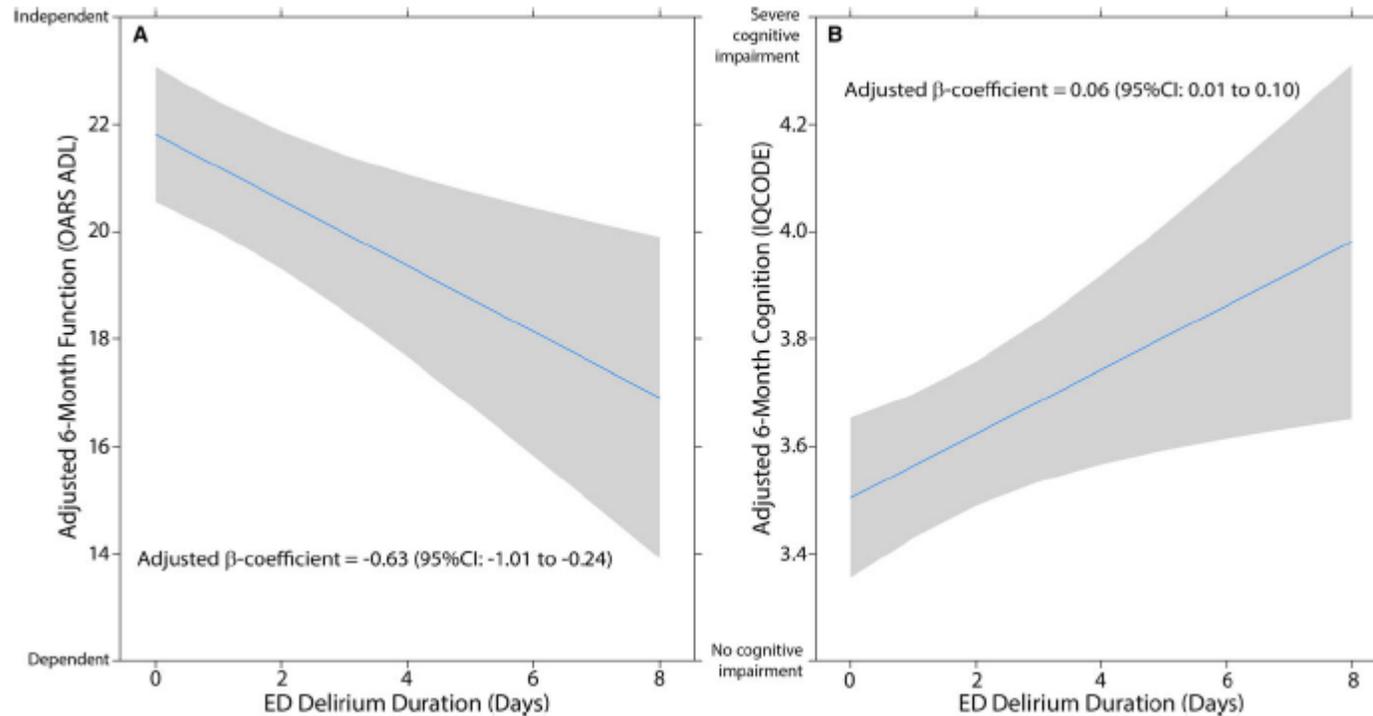
Quispel-Aggenbach, D. W., Zuidema, S. U., & Luijendijk, H. J. (2024, Mar). The prognosis of delirium in older outpatients. *Psychogeriatrics*, 24(2), 329-335. <https://doi.org/10.1111/psyg.13078>



# Gehirnatrophie nach 3 Monaten Delir bei dieser 53 jährigen Patientin



# Jeder zusätzliche Delirtag verschlechtert Kognition und Selbständigkeit (ADL)



Han JH, et al. *J Am Geriatr Soc.* 2017



# Delir Risiko bei Stroke ist abhängig von der Lokalisation, Alter, NIHSS und Infekt

Tabelle 4 Berechnete Risiken für die Werte der in Modell 2 enthaltenen

NIHSS	POCI				PACI/TACI				ICH											
	0-1	2-3	4-6	7-36	0-1	2-3	4-6	7-36	0-1	2-3	4-6	7-36								
No infection																				
LACI																				
Age	NIHSS	0-1	2-3	4-6	7-36	POCI	0-1	2-3	4-6	7-36	PACI/TACI	0-1	2-3	4-6	7-36	ICH	0-1	2-3	4-6	7-36
< 40		0	1	2	5	< 40	1	1	3	7	< 40	1	3	6	13	< 40	0	1	2	4
40-50		1	1	3	7	40-50	1	2	4	9	40-50	1	3	8	16	40-50	0	1	2	5
50-60		1	2	4	9	50-60	1	2	5	12	50-60	2	4	1	20	50-60	1	1	3	6
60-70		1	2	5	12	60-70	1	3	7	15	60-70	2	6	12	25	60-70	1	2	4	8
70-80		1	3	7	15	70-80	2	4	9	18	70-80	3	7	16	31	70-80	1	2	5	11
80-90		2	4	9	18	80-90	2	5	11	23	80-90	4	9	20	37	80-90	1	3	6	14
>90		2	5	11	23	>90	3	6	14	28	>90	5	12	24	43	>90	2	4	8	17
Infection																				
LACI																				
Age	NIHSS	0-1	2-3	4-6	7-36	POCI	0-1	2-3	4-6	7-36	PACI/TACI	0-1	2-3	4-6	7-36	ICH	0-1	2-3	4-6	7-36
< 40		2	4	8	17	< 40	2	5	10	21	< 40	4	9	18	35	< 40	1	2	6	13
40-50		2	5	10	21	40-50	3	6	13	26	40-50	5	11	23	41	40-50	1	3	7	16
50-60		3	6	13	26	50-60	3	8	16	32	50-60	6	14	28	48	50-60	2	4	9	20
60-70		3	7	16	32	60-70	4	10	21	38	60-70	8	18	34	55	60-70	2	5	12	25
70-80		4	10	21	38	70-80	6	12	25	45	70-80	11	22	40	62	70-80	3	7	15	30
80-90		6	13	25	45	80-90	7	16	31	52	80-90	13	27	47	68	80-90	4	9	19	36
>90		7	16	31	52	>90	9	20	37	58	>90	17	33	54	74	>90	5	11	24	43

Jeder Wert stellt eine individuelle Risikobewertung in Prozent dar. Grün bedeutet ein geringes Risiko (<5%), orange ein mittleres Risiko (5-20%) und rot ein hohes Risiko (>20%).  
LACI, Lakunärer Infarkt; NIHSS, National Institute of Health Stroke Scale; PACI, Partieller anteriorer Kreislaufinfarkt; POCI, Posteriorer Kreislaufinfarkt; TACI, Totaler anteriorer Kreislaufinfarkt.

Oldenbeuving, A. W., de Kort, P. L., van Eck van der Sluijs, J. F., Kappelle, L. J., & Roks, G. (2014, Apr). An early prediction of delirium in the acute phase after stroke. *Journal of Neurology, Neurosurgery and Psychiatry*, 85(4), 431-434. <https://doi.org/10.1136/jnnp-2013-304920>



# Infektbedingte Delirtrigger bei Stroke

---

## ▪ Schluckstörung

- Risiko: initial ca. 50 % bis 80 %
- nach 7 Tagen 27 %
- nach 6 Monaten 8 %
- Verstärkung durch Vigilanzminderung, Neglect, Apraxie, ungünstige Körperhaltung

Martino et al. (2005). Dysphagia after stroke: incidence, diagnosis, and pulmonary complications. *Stroke*, 36(12), 2756-2763.  
<https://doi.org/10.1161/01.STR.0000190056.76543.eb>

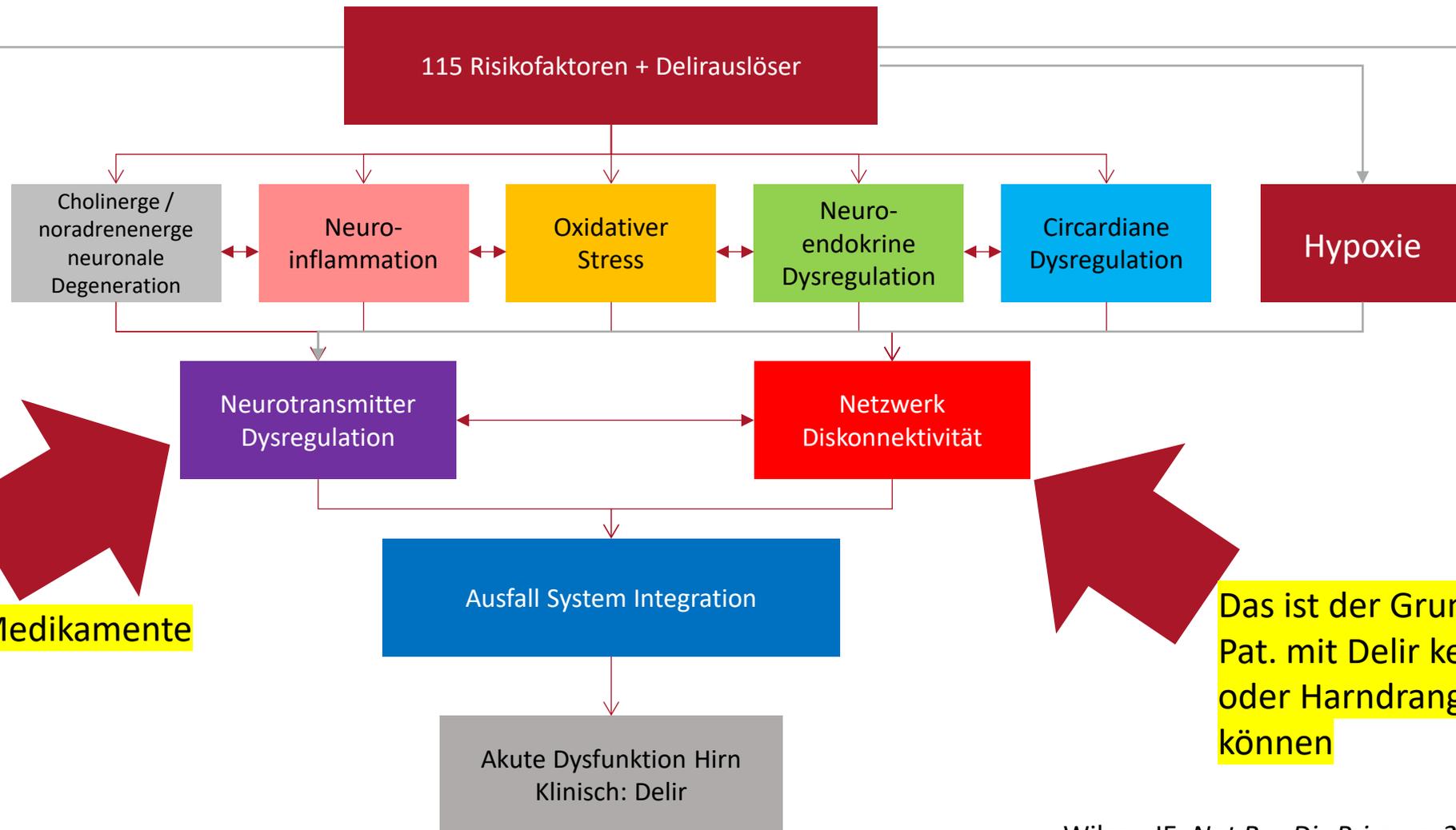
## ▪ Harnwegsinfekt

- Häufigkeit: 10 % der Schlaganfallpatienten

Westendorp et al. (2011). Post-stroke infection: a systematic review and meta-analysis. *BMC Neurology*, 11, 110.  
<https://doi.org/10.1186/1471-2377-11-110>



# Entstehungsmechanismen eines Nichtentzugs-Delirs



Hier wirken die Medikamente

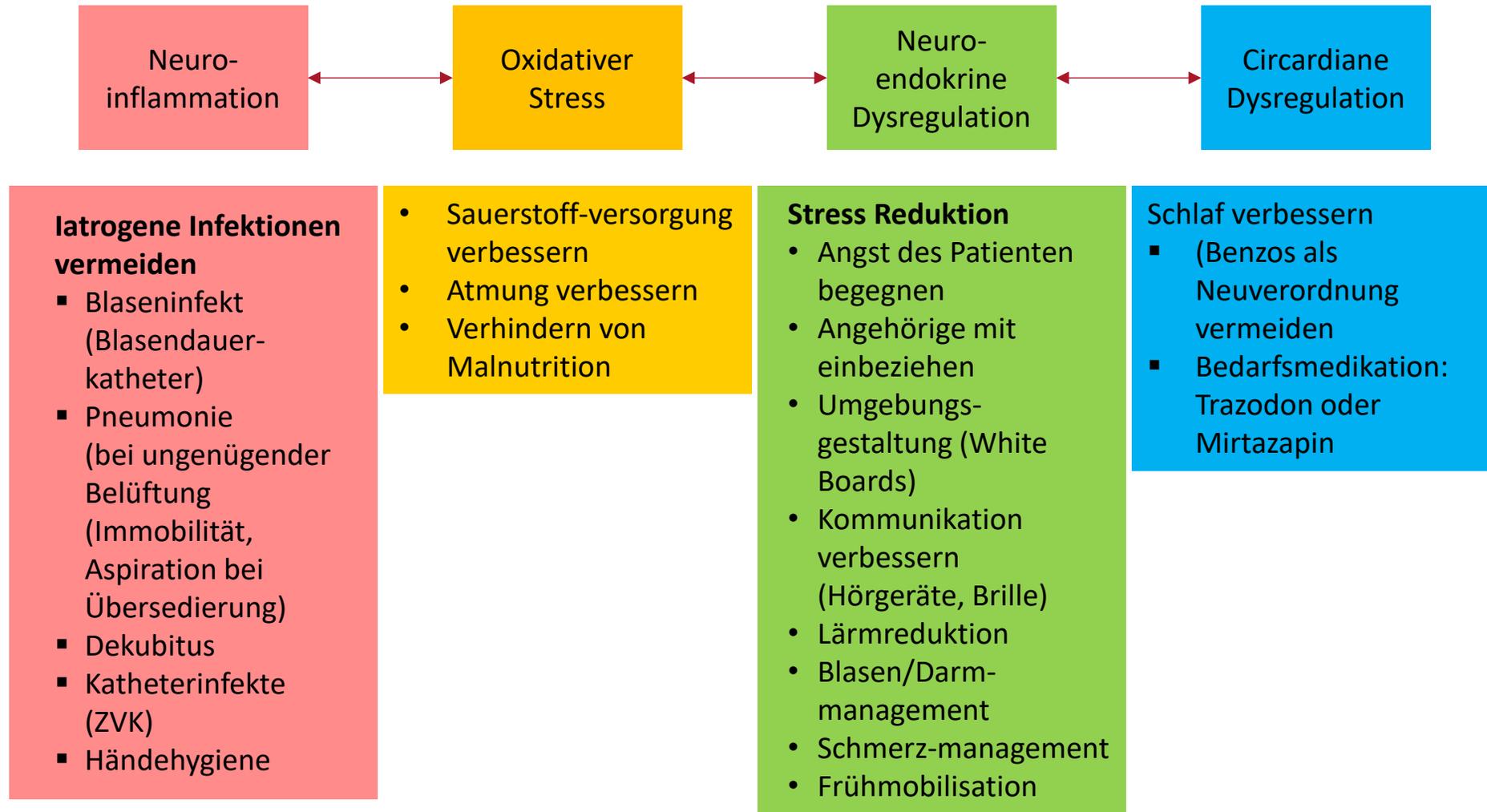
Das ist der Grund, warum Pat. mit Delir keine Schmerzen oder Harndrang äussern können

Maldonado. (2017). *Int J Geriatr Psychiatry*,  
<https://doi.org/10.1002/gps.4823>

Wilson JE. *Nat Rev Dis Primers*. 2020;6:90  
Engel GL. *J Neuropsychiatry Clin Neurosci*.  
2004;16:526-538  
<https://doi.org/10.1038/s41572-020-00223-4>



# Evidenzbasierte Prävention und Behandlung von Delir-Trigger-Faktoren

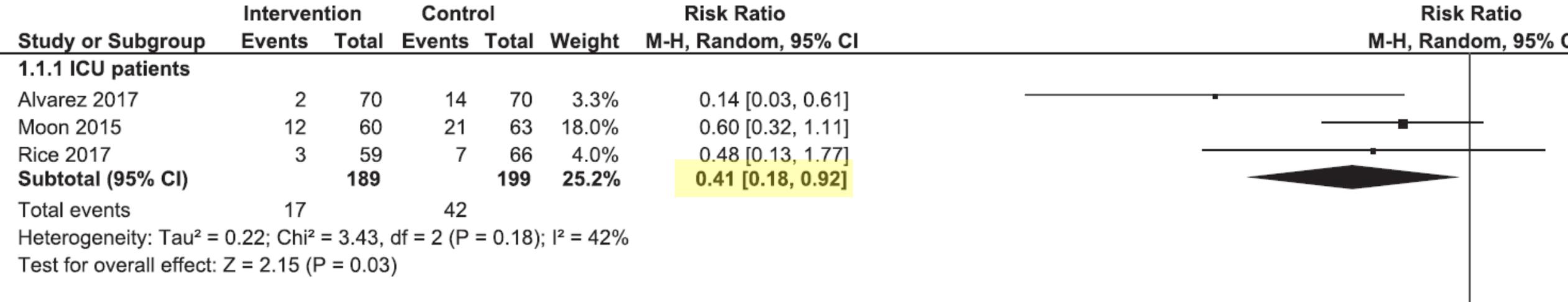


Hasemann (2016). Int J Nurs Stud, 53, 27-38. <https://doi.org/10.1016/j.ijnurstu.2015.08.003>

Savaskan, Hasemann. (2017). Leitlinie Delir- Empfehlungen zur Prävention, Diagnostik und Therapie des Delirs im Alter. Hogrefe. <https://www.hogrefe.ch/shop/leitlinie-delir.html>



# MultiKomponenten Delir Prävention



Heterogeneity: Tau<sup>2</sup> = 0.22; Chi<sup>2</sup> = 3.43, df = 2 (P = 0.18); I<sup>2</sup> = 42%

Test for overall effect: Z = 2.15 (P = 0.03)

Das Delirrisiko sinkt um 59% durch Multikomponenten-Prävention:

- Ursachenbehandlung
- Nichtpharmakologische Massnahmen
- (Pharmakologische) Schmerzbehandlung
- (Pharmakologische) Obstipationsprophylaxe

Ludolph P. *J Am Geriatr Soc.* (2020). <https://doi.org/10.1111/jgs.16565>

<https://www.rosenfluh.ch/media/psychiatrie-neurologie/2024/03/Evidenzbasierte-Multikomponentenpraevention-und-Behandlung-des-Delirs.pdf>



# Warum sind Delirien so herausfordernd?

---

Für Patient\*innen:

- Delir ist mit Unsicherheit, Angst, Bedrohung, traumatischem Erleben, Verletzungsrisiko verbunden.
- Langzeitfolgen: Einbussen in der Lebensqualität, reduzierte Lebenserwartung, posttraumatische Belastungsstörung (PTBS), Demenz, Einweisung ins Pflegeheim, Gebrechlichkeit.

Für die Angehörigen:

- Angst, Bedrohung, Unsicherheit, Irritationen, Schockstarre, traumatischem Erleben.
- Patient\*in ist plötzlich ein anderer Mensch geworden.
- Langzeitfolgen: PTBS.

Für die Gesundheitsberufe:

Betreuen von Menschen, welche während eines Delirs verhaltensverändert sind und **VORÜBERGEHEND**

- Urteilsunfähig, non-adherent und nicht absprachefähig sind.
- Einen erhöhten Betreuungsaufwand haben.
- Gefahr laufen, sich selbst und andere zu verletzen.
- Während eines Delirs nicht dankbar sind.

Gesellschaftlich:

- Hohe Behandlungskosten.
- Hohe Kosten durch die Langzeitfolgen.



# Delir steuert Menschen fern wie eine Marionette



## Delir-Betroffene

- Spüren die Veränderung
- Wollen diese Veränderung nicht
- Sagen Dinge, die sie in ihrem Leben nie sagen würden
- Zeigen Verhaltensweisen, die sie noch nie in ihrem Leben gemacht haben (Nackt über den Flur laufen)



# Was brauchen Angehörige?

---

## Meine Erfahrung aus 150 Angehörigengesprächen im Rahmen der QumPreFall Studie (2023-2024)

- Angehörige sind häufig gestresst, verunsichert, traumatisiert
- Stress engt Aufnahmefähigkeit von Informationen ein
- 3 F der Reaktion auf Traumatisierung
  - Flight
  - Freeze
  - Fight

Hilfreich für Angehörige:

- 1) Abholen bei den Themen Stroke und Delir
- 2) Verhaltensweisen (er)klären (Beschimpfungen klären: „Sie sehen das Delir ihres Ehemannes. So ist Ihr Ehemann NICHT)“
- 3) Perspektiven aufzeigen: Delir ist reversibel
- 4) Ermutigen zu mehr Präsenz (Verteilt, nicht zu viele Personen auf einmal)
- 5) Wenn möglich: Mit dem Rollstuhl an die frische Luft (Licht tagsüber -> Melatoninunterdrückung -> Wachheit -> Nachts Dunkelheit: fordert körpereigenen Ausschüttung von Melatonin) -> Verbesserung Schlaf-Wach-Rhythmus
- 6) Erklären, wie man mit Halluzinationen und Wahnhaftigkeit umgehen soll



# Können wir Delirien medikamentös vorbeugen?

---

- Geringe Evidenz für medikamentöse Prophylaxe beim Nichtentzugsdelir
- Dexmedetomidin hat möglicherweise Vorteile (Nur in Beatmungsbereitschaft und unter Monitoring)

Burry (2021). Pharmacological and non-pharmacological interventions to prevent delirium in critically ill patients: a systematic review and network meta-analysis. *Intensive Care Medicine*.  
<https://doi.org/10.1007/s00134-021-06490-3>

- Entzugsdelirien: Prävention und Behandlung mit Benzodiazepinen (Lorazepam, Diazepam) beste Evidenz



# Medikamentöse Symptombehandlung (1)

## Haloperidol

- Ist neurotoxisch und behindert den Neuroplastizität -> schlechtere Reha-Outcomes
- Kumuliert im Hirngewebe selbst bei kleinsten Dosierungen. Halbwertszeit ca. 7 TAGE
- Gefahr der Akathisie (Bewegungsunruhe)
- Frühe Extrapyramidalstörungen (z.B. Schluckstörung)

Gorska. 69: 1169-1175 (2015). <https://doi.org/10.5604/17322693.1175009>

Kornhuber. 256: 274-280 (2006). <https://doi.org/10.1176/ajp.156.6.885>

Conroy B. *Arch Phys Med Rehabil.* (2005). <https://doi.org/10.1016/j.apmr.2005.08.129>

## Quetiapin

Dosisbereich (mg/Tag)	Wirkung	Rezeptorwirkung
5mg	Beruhigt die Pflege	Gibt dem Arzt das Gefühl, ein Medikament verordnet zu haben
25–150	Sedierend	Histamin- und Alpha-1-Rezeptoren
150–300	Antidepressiv	Serotonin-Rezeptor (5-HT <sub>2A</sub> )
> 300	Antipsychotisch	Dopamin-Rezeptor (D <sub>2</sub> )



# Medikamentöse Symptombehandlung (2)

## Risperidon

- Wirkt bereits in Dosierung zwischen 0.5 – 2mg / Tag antipsychotisch (d.h., bei Halluzinationen, Wahn)
- Benötigt 3-4 Tage zum Spiegelaufbau.

## Trazodon

- Antidepressivum
- Schlafanstossend

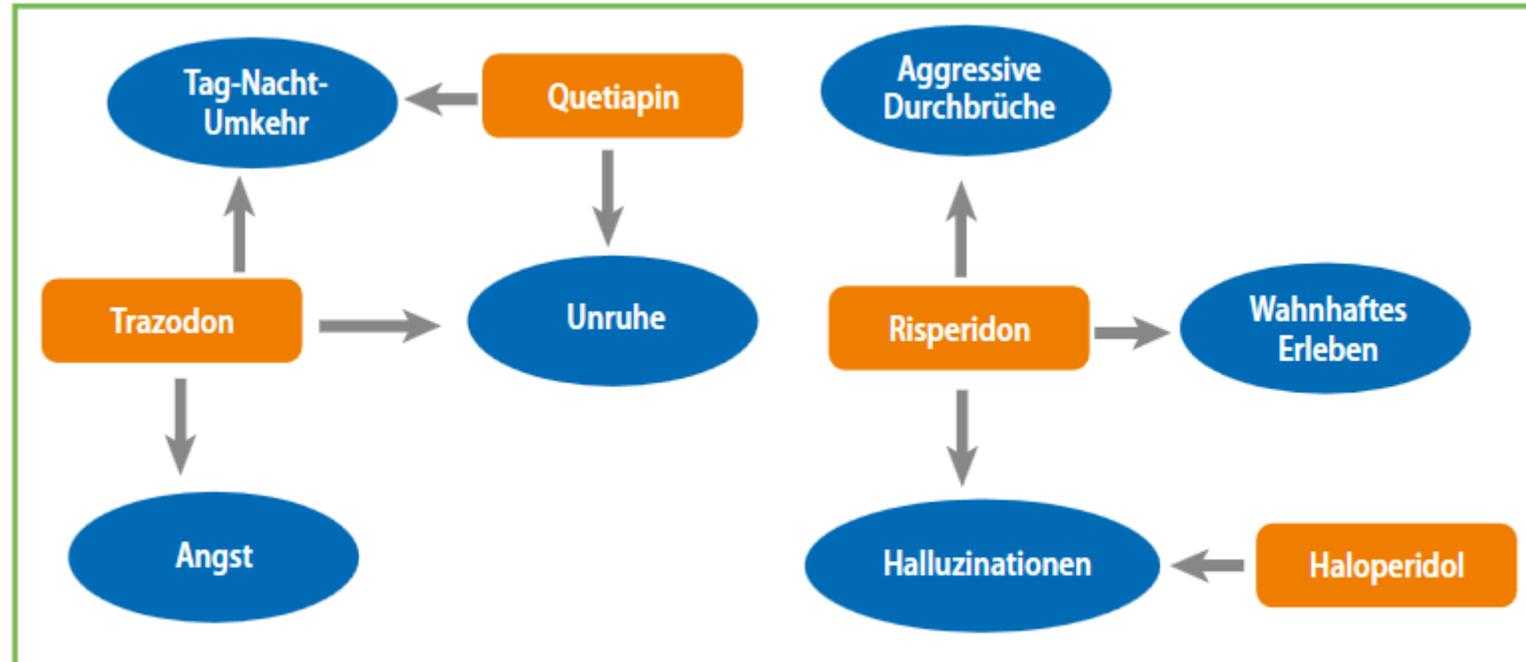


Abbildung 2: Medikationsvorschlag je nach Symptomausprägung (Grafik: I. Glaser)

<https://www.rosenfluh.ch/media/psychiatrie-neurologie/2024/03/Medikamentoese-Therapie-von-Delirsymptomen.pdf>



# 2020: DelirUnit Universitäre Altersmedizin FELIX PLATTER

---

Konzeptionelle Weiterentwicklung des Basler Demenz-Delir-Programms



**Dr. med. Isabella  
Glaser**

**Leitende Ärztin**

**Bereich:** Akute Altersmedizin

**Fachgebiete:** Fachärztin für  
Neurologie, Fachärztin für  
Allgemeine Innere Medizin FMH,  
spez. Geriatrie

**Kontakt:** +41 61 326 41 41 | Email



**Dr. phil. Wolfgang  
Hasemann**

**Leiter Basler Demenz-Delir-  
Programm und Advanced Practice  
Nurse DelirUnit**

**Bereich:** DelirUnit

**Kontakt:** +41 61 326 40 68 | Email



## FARBKONZEPT DELIRUNIT:

**Die Zimmer  
unterscheiden sich  
von aussen farblich**

design alexa blum  
<https://alexablum.com>

Evidenzbasierte Farb- und  
Gestaltungskonzepte

Basierend auf  
wissenschaftlichen  
Erkenntnissen und  
Praxiserfahrung:  
Gezielte Wirkung durch  
Farbe und Material in der  
Architektur





## Bilderkonzept DelirUnit:

**An jeder Zimmertür ist ein  
Bildausschnitt der Bildmotive im  
Zimmer.**

**Die Bildmotive wurden aus  
Erfahrungen der Berliner Charité  
inspiriert.**

Luetz A. Semin Respir Crit Care Med. 2019;40:673-686

DESIGNEMOCIÓN

[www.designemocion.com](http://www.designemocion.com)

Erica Manole, photographer, content creator &  
more

[www.ericamanole.com](http://www.ericamanole.com)

Jean Odermatt sociologist, photographer,  
designer & more

[www.jeanodermatt.com](http://www.jeanodermatt.com)

**BILDER /  
FARBKONZEPT  
DELIRUNIT:**

---

Bild- und  
Farbkonzept sind  
aufeinander  
abgestimmt



# Patient\*Innen tragen eigene Kleidung oder Pflege-Overalls zum Verstecken von Zu- Ableitungen

Betriebskonzept DelirUnit (1)



<https://www.claravital.de/Reissfester-Pflegeoverall-suprima-4740-020>



# Verzicht auf Blasen-Dauerkatheter

## Betriebskonzept DelirUnit (2)

- Bis zur Entfernung des Blasenkatheters erhalten die Patient\*Innen einen Overall
- Blasen-Dauerkatheter werden am Morgen des zweiten Aufenthaltstags entfernt
- Restharnkontrolle mittels Ultraschall der Blase (Bladderscan) durch Diplomierte Pflegende beim ersten Spontanurin
- Patienten ohne Dauerkatheter erhalten am Eintrittstag routinemässig einen Bladderscan



Symbolhafte Darstellung: <https://www.verathon.com/bladder-scanners/>



# Mobile Funkglocken Verbessern Erreichbarkeit der Pflege und vermeiden Stolperfallen durch schnurgebundene Patientenglocken

---

Betriebskonzept DelirUnit (3)



[www.stanleyhealthcare.com](http://www.stanleyhealthcare.com)



# Wir hören zu und wir schreien NICHT! Hörverstärker Bellmann, Mino

Betriebskonzept DelirUnit (4)



<https://bellman.com>  
Bellman MINO ART. NR.  
BE2030 <https://bellman.com/de/produkt-support/listening-products/mino> CHF 250

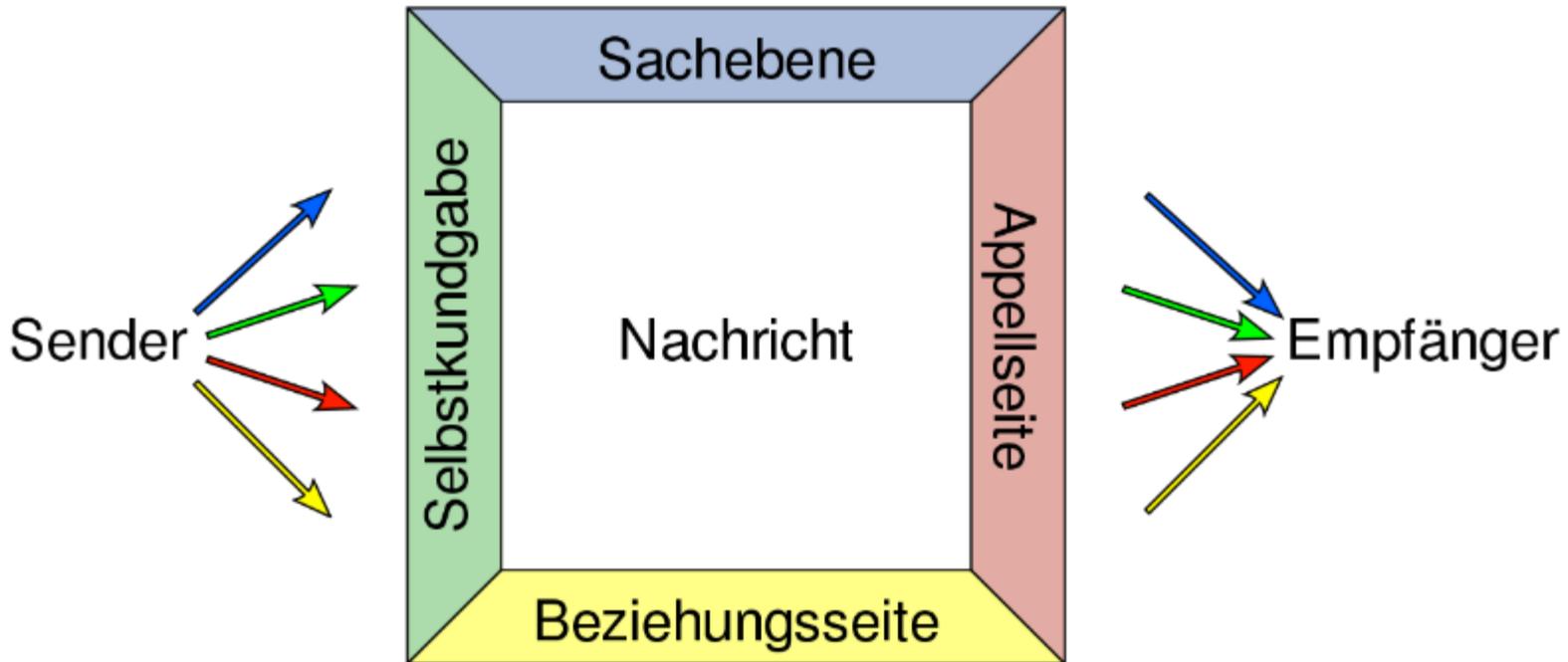


Kinnbügelkopfhörer:  
Humantechnik GHL AG, Rastatterstr. 9, 4057 Basel  
Die Art. Nr lautete: A-4803-0 Kinnbügelhörer mit Klinkenkabel  
CHF 50



# Wir hören auf anderen Ohren zu

## Betriebskonzept DelirUnit (5)



Seelsorger

- Mitglied des Teams
- Auf Visite dabei



# 2 x täglich Physiotherapie und ggf. Ergotherapie, Logopädie, Ernährungstherapie

## Betriebskonzept DelirUnit (6)



## Betriebskonzept DelirUnit (7)

- Bett an der Wand (gibt Sicherheit und Orientierung)
- Reduktion der Fallhöhe durch Bodenbetten und Verzicht auf Bettgitter



<https://www.ozg-healthcare.ch/>  
Extrem-Bodenbett FL-1 bis 200 kg

### Übliche Fallhöhe Spitalbett

- Ohne Bettgitter: ca. 60cm
- Mit Bettgitter: ca. 1 m

### Fallhöhe Bodenbett

- Ohne Bettgitter: 21 cm
- Keine Bettgitter vorhanden



# Bodenbett

Lässt sich auf rückenschonende Arbeitshöhe fahren  
Betriebskonzept DelirUnit (8)



Nachfolge-Modell Proxima

<https://www.ozghealthcare.ch/proxima-bodenbett/>



# Hätte Qumea vor einem beabsichtigten Bettausstieg von Sherlock Holmes warnen können?



- Unterschiedliche Sensitivitätsstufen individuell pro Patient einstellbar
- Rot: Sturzalarm
- Gelb: Achtung – der Patient möchte das Bett verlassen!



# Vielen Dank für Ihre Aufmerksamkeit

---

## Kontakt:

Email: [W.Hasemann@unibas.ch](mailto:W.Hasemann@unibas.ch)

Tel.: +41 79 107 45 84

