

# **Interdisziplinäres Screening und Assessment zur Etablierung altersgerechter Behandlungskonzepte in der Onko-Geriatrie:**

**Ein interdisziplinäres Projekt der Altersmedizin,  
Pharmakologie und Onkologie**

**Andreas H. Jacobs, Ulrich Jaehde, Yon-Dschun Ko**

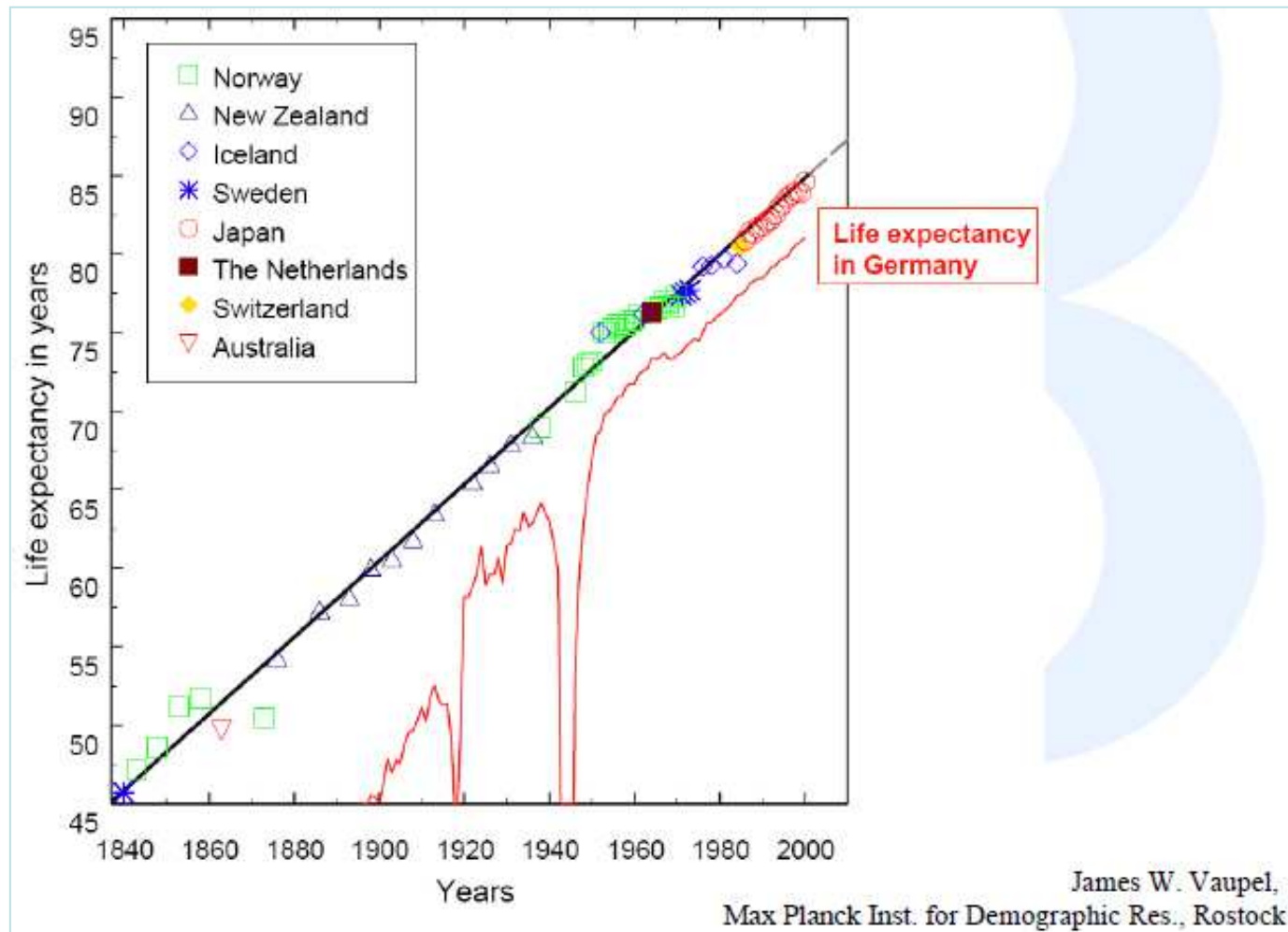
Klinik für Geriatrie mit Neurologie und Tagesklinik

Klinik für Hämatologie und Onkologie, Johanniter Krankenhaus Bonn

Klinische Pharmazie, Pharmazeutisches Institut, Universität Bonn

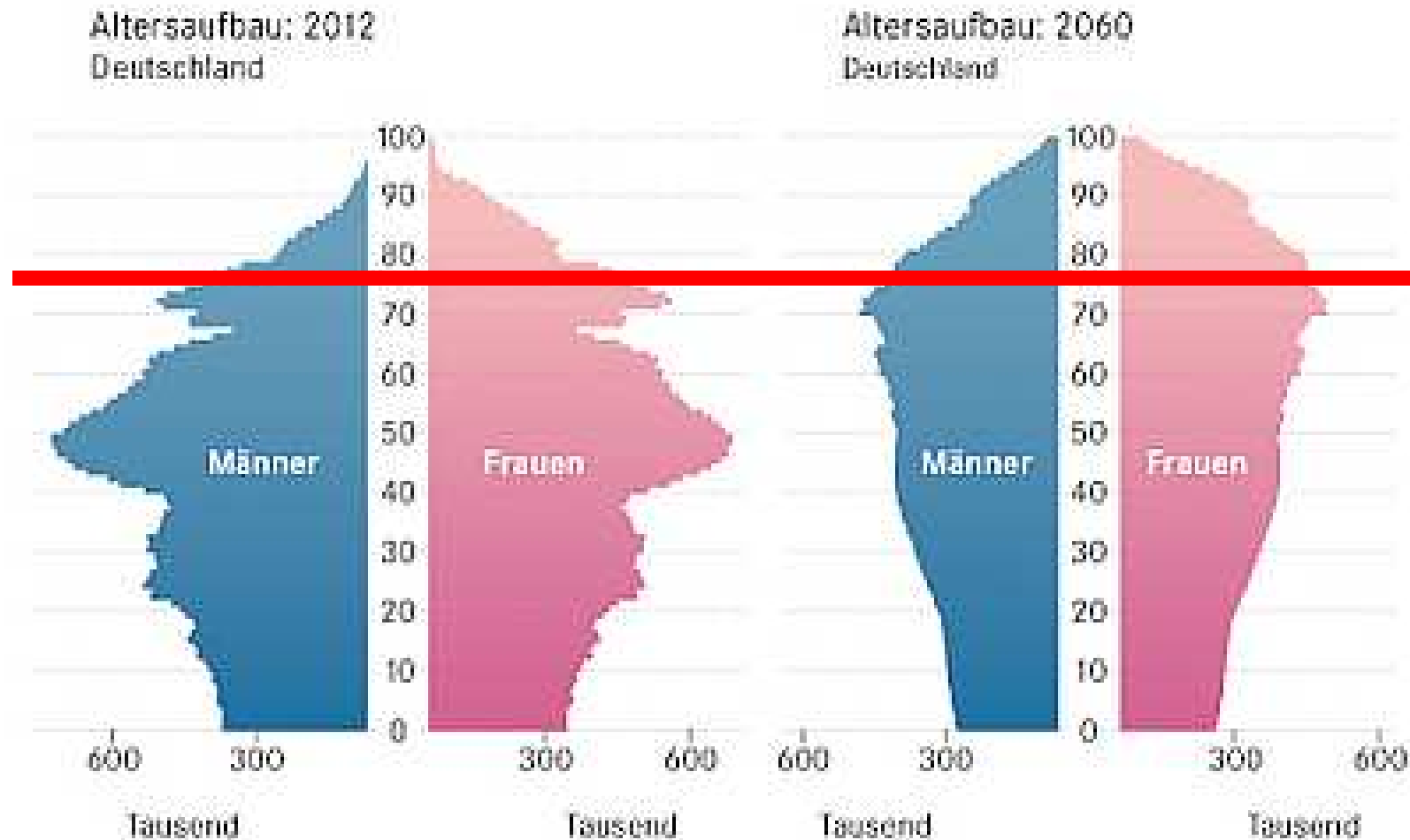
# Hintergrund

## Steigende Lebenserwartung



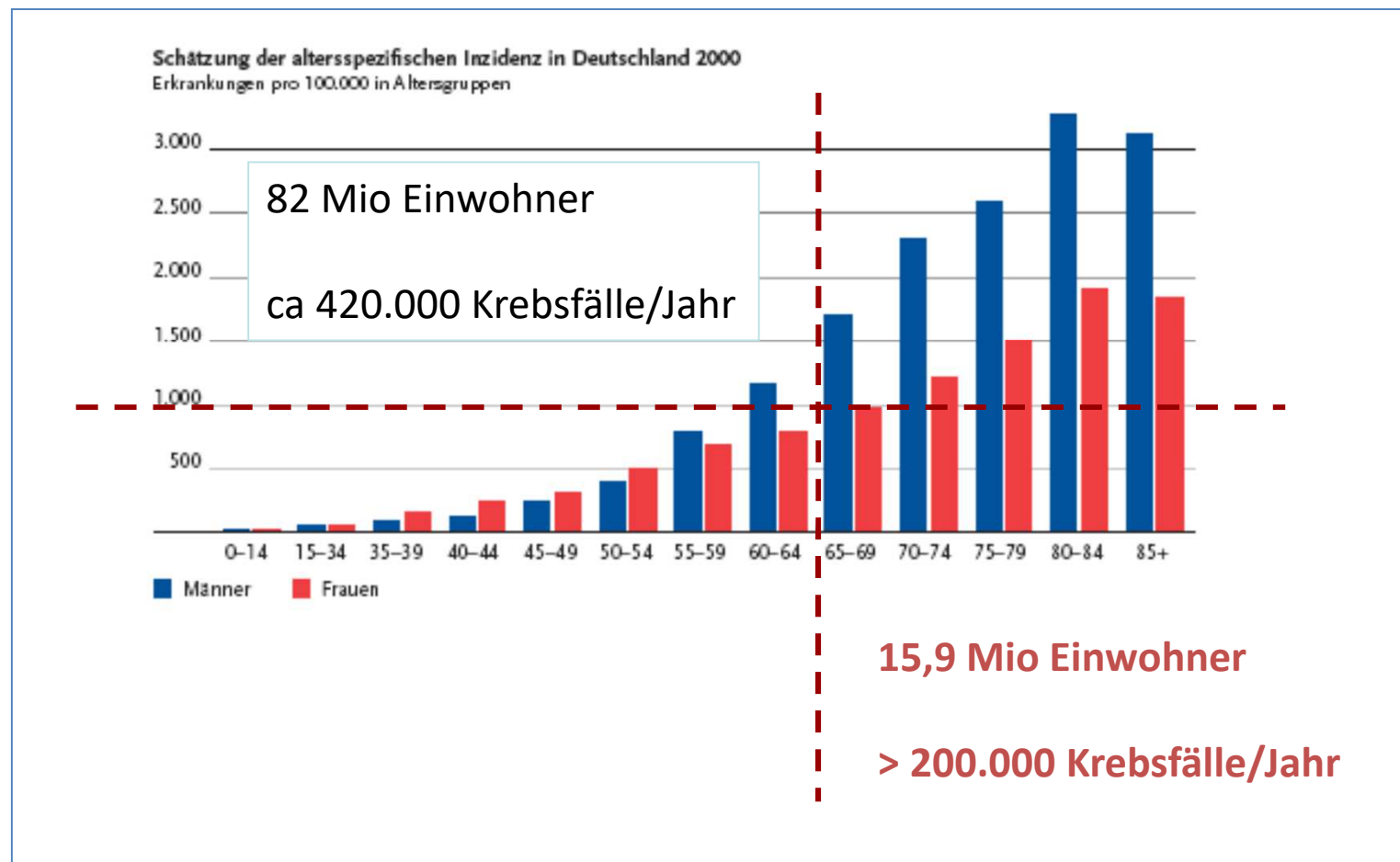
# Hintergrund

## Die Bevölkerungspyramide 2012 und 2060



# Krebs und Alter

**50 %** aller Krebsfälle manifestieren sich **> 70. LJ**



# Die 6 Geriatriches Is

- **I**mmobilität
- **I**ntellektuelle Einbußen
- **I**nkontinenz
- **I**solation
- **I**nstabilität
- **I**atrogene Störung



## Geriatrische Syndrome

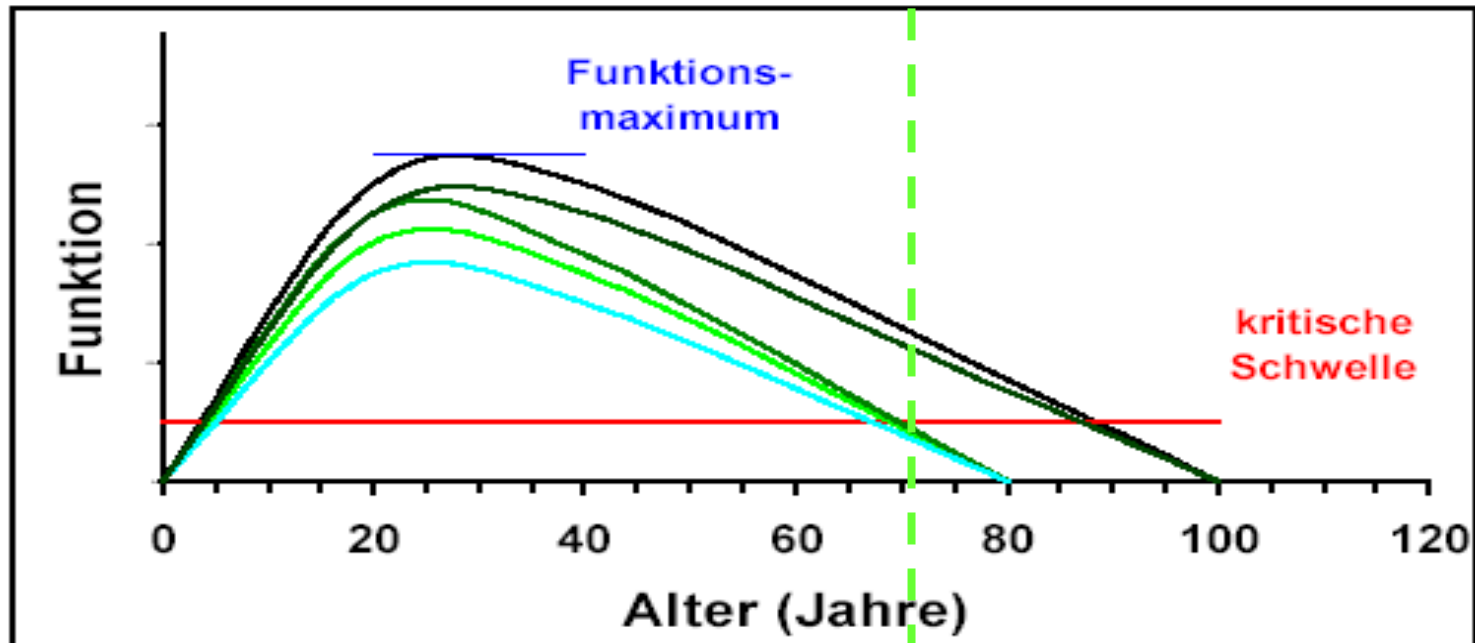
- Gebrechlichkeit (Frailty)
- kognitive Einbußen
- Inkontinenz
- Depression
- Stürze, Instabilität
- Multimorbidität

- Aktivitäten des täglichen Lebens
- Mobilität
- Kognition
- Depression
- Soziales Umfeld
- Komorbidität
- Ernährung
- Lebensqualität

## Assessment

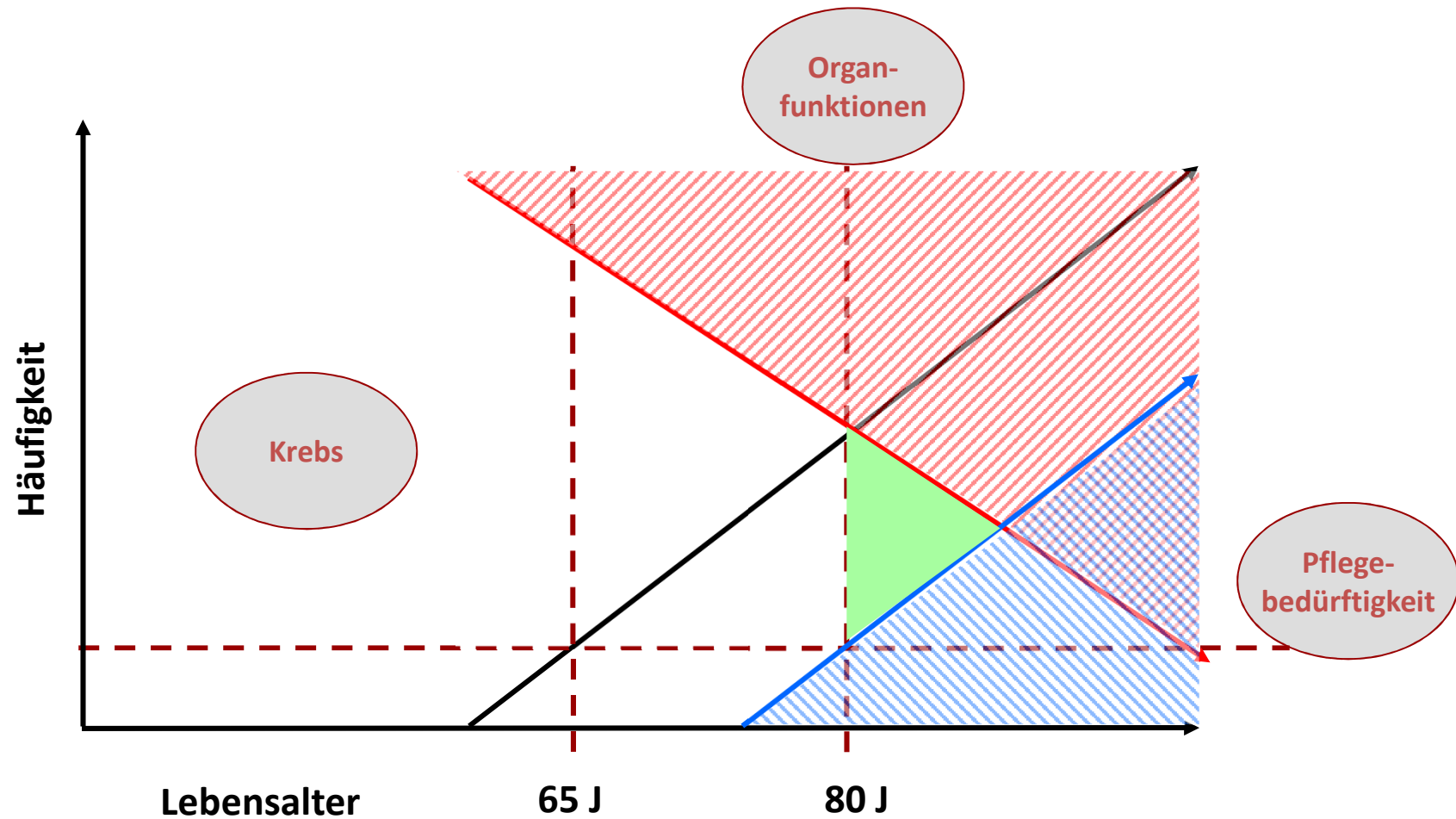
**Pflege-  
bedürftigkeit**

# Organfunktionen im Alter



**Organ-  
funktionen**

# 3 wichtige Parameter im Alter



➤ **Nutzen-/Risiko-Verhältnis einer Tumor-Spezifischen Therapie**



- Die onkologische Behandlung älterer Menschen hängt ab von der **Toxizität** der Behandlung, dem **Gesamtzustand** und der **funktionellen Reserve** des Patienten .
- Es ist schwierig, allein auf der Basis einer klinischen Beurteilung einzuschätzen, ob ein älterer Patienten von einer onkologischen Therapie profitiert oder die Therapie-assoziierten Nebenwirkungen überwiegen.
- **CRASH** (Chemotherapy Risk Assessment Scale for High-Age Patients) ist als neuer Score in der geriatrischen Onkologie beschrieben ([Extermann et al. Cancer 2012](#)), um das **Nutzen/Risiko-Verhältnis von Tumortherapien im Alter** zu objektivieren.

## CIRS-G Score Calculator

This calculator is based on Miller et al. Cumulative Illness Rating Scale-Geriatric: Miller et al., Psychiatry Res, 41(237-48, 1992. We corrected some discrepancies in the manual and added some comments. Pubmed ID: 1594710

\* Please click on each link to view/close help on assigning scores

Patient:  Age:   
Rater:  Date: 5/1/2014

Heart Score

Vascular Score

Hematopoietic Score

Respiratory Score

Eyes, Ears, Nose, Throat & Larynx

Upper GI Score

Lower GI Score

Liver Score

Renal Score

Genitourinary Score

Musculoskeletal/Integument Score

Neurological Score

Endocrine/Metabolic & Breast Score

Psychiatric Score

Rating Malignancies

Unlisted Diseases

# CRASH Score Calculator

*This score stratifies patients in 4 risk categories of severe toxicity. Reference for derivation and validation results: Extermann et al. Cancer, Epub Nov 9,2011 <http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/22072065>. Formal clinical applications of the score still need to be studied.*

**\* Please click on each link to view/close help on assigning scores**

## Chemotherapy risk

Chemotherapy risk  ▼

## Hematologic Risk Factors

Diastolic blood pressure  ▼

IADL  ▼

LDH  ▼

## Non-Hematologic Risk Factors

ECOG PS  ▼

MMS  ▼

MNA  ▼

Submit

\* Please click on each link to view/close help on assigning scores

**Chemotherapy risk**

Chemotherapy risk

**Hematologic Risk Factors**

Diastolic blood pressure

IADL

LDH

**Non-Hematologic Risk Factors**

ECOG PS

MMS

MNA

**CRASH points (Regimens not listed should be scored by analogy)**

0	1	2
Capecitabine 2g	Bendamustine +/- rituximab	5-FU/LV (Roswell-Park)
Cisplatin/pemetrexed	Capecitabine 2.5g	5-FU/LV (Mayo)
Dacarbazine	Carboplatin/gemcitabine AUC 4-6/1g d1,d8	5-FU/LV + bevacizumab
Docetaxel weekly	Carboplatin/pemetrexed	AC
FOLFIRI	Cisplatin/gemcitabine d1,8	CAF
Gemcitabine 1g 3/4 weeks	ECF	Carboplatin/docetaxel q3w
Gemcitabine 1.25g 3/4 weeks	Fludarabine	Carboplatin/paclitaxel q3w
Paclitaxel weekly	FOLFOX 85mg (e.g. FOLFOX4 or mFOLFOX6)	CHOP +/- rituximab
Pemetrexed	Gemcitabine 7/8 weeks then 3/4	Cisplatin/docetaxel 75/75
	Gemcitabine/irinotecan	Cisplatin/etoposide
	PEG doxorubicin 50mg q4w	Cisplatin/gemcitabine d1,8,15
	Topotecan weekly	Cisplatin/irinotecan q3w
	XELOX	Cisplatin/paclitaxel 135-24h q3w
		CMF classic
		Doxorubicin q3w
		FOLFOX 100-130 mg
		Gemcitabine/pemetrexed d8
		Irinotecan q3w
		Paclitaxel q3w
		Docetaxel q3w
		Topotecan monthly

# CRASH Score Calculator

This score stratifies patients in 4 risk categories of severe toxicity. Reference for derivation and validation results: Extermann et al. Cancer, Epub Nov 9, 2011 <http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/22072065>. Formal clinical applications of the score still need to be studied.

\* Please click on each link to view/close help on assigning scores

## Chemotherapy risk

Chemotherapy risk

## Hematologic Risk Factors

Diastolic blood pressure

IADL

LDH

## Non-Hematologic Risk Factors

ECOG PS

MMS

MNA

## Hematologic Risk Factors

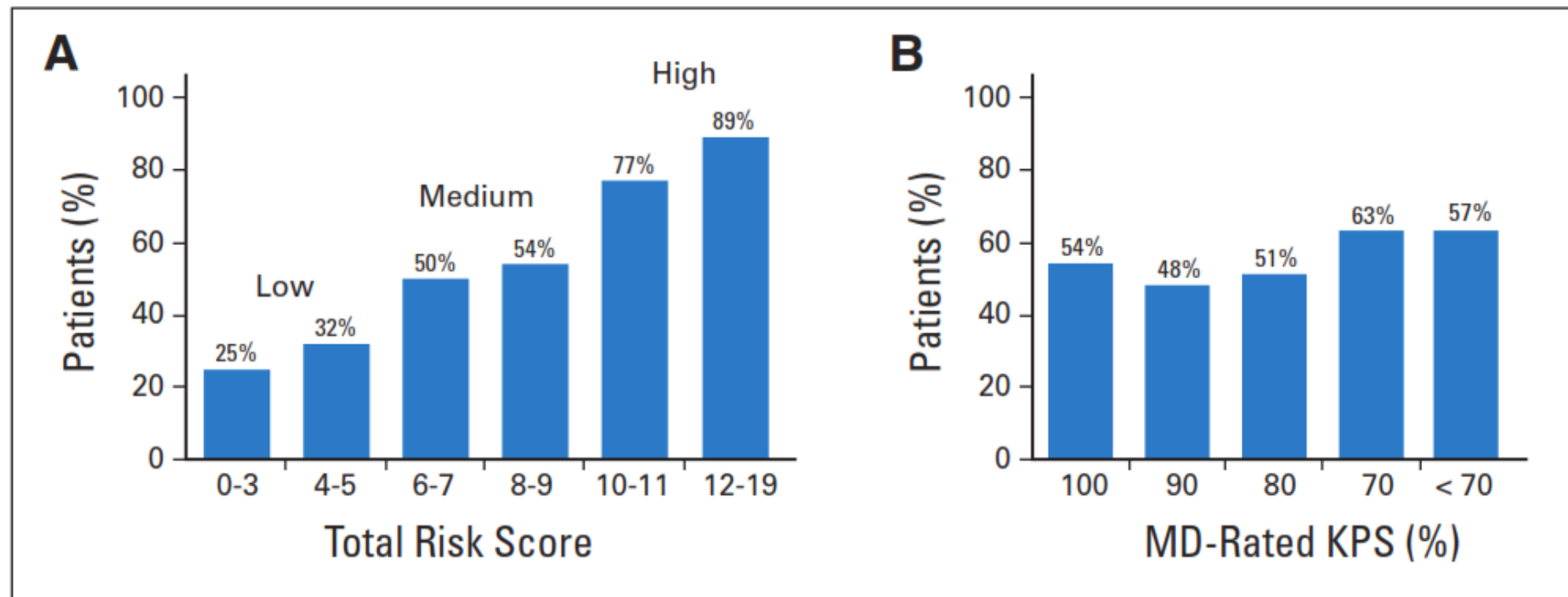
<b>Diastolic blood pressure</b>	
>72	1
Otherwise	0
<b>IADL</b>	
<26	1
Otherwise	0
<b>LDH</b>	
(If ULN = 618, otherwise, >0.75 ULN)	
>459	2
Otherwise	0

## Non-Hematologic Risk Factors

<b>ECOG PS</b>	
0	0
1-2	1
3-4	2
<b>MMS</b>	
<30	2
30	0
<b>MNA</b>	
<28	2
Otherwise	0

# Risk Score versus KPS

**Vorhersagewert** eines Risk Scores versus KPS **für Grad 3-5 Toxizität**  
bei Patienten > 65 LJ



Identifikation von Patienten, die trotz hohen Lebensalters einer medikamentösen Tumorthherapie zugeführt werden können

- Chemotherapie
- Immuntherapie
- Target-Therapie

unter

1. Berücksichtigung von Toxizität, Gesamtzustand und funktioneller Reserve
2. Etablierung des CRASH Scores (Extermann et al. 2012)
3. prospektiver Analyse für unterschiedliche Tumorentitäten und unterschiedlichen Therapien
4. Adaptieren des CRASH Scores auf Immun- und Targeted Therapien

# Hypothese

Die Einführung eines onkogeriatrischen Scores (z.B. CRASH) führt zu einem **verbesserten Nutzen-/Risikoverhältnis** in der onkologischen Behandlung geriatrischer Patienten.



## **Primärer Endpunkt:**

- Anzahl der indizierten, aber aufgrund des Scores oder der klinischen Einschätzung nicht-durchgeführten Therapie

## **Sekundäre Endpunkte:**

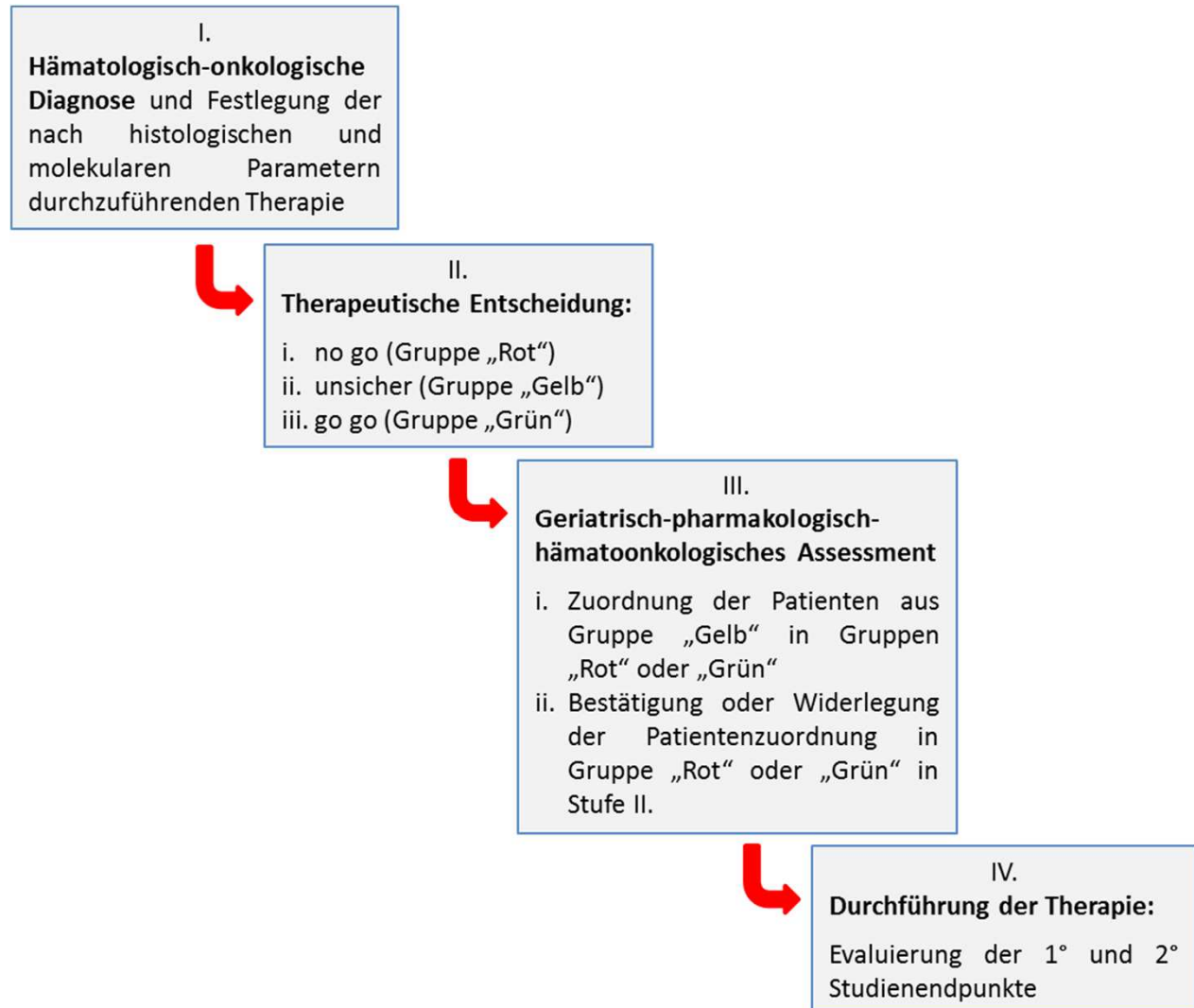
- Anzahl von SAEs
- Anzahl von Therapieabbrüchen
- Überleben (PFS, OS)
- QoL

# Phase I

- Etablierung der aktuellen Assessmentsysteme in der geriatrischen Onkologie (CARGSS, CRASH)
- Praktikabilität bei n=20 Patienten mit Tumor > 75 LJ
- Studienprotokoll an Ethik-Kommission

# Phase II

- Behandlung von Patienten mit und ohne Screening (a.e. CRASH)
- Endpunktanalyse



Zusammenfassend soll die Studie darüber Aufschluss geben, ob

1. ein umfassendes geriatrisch-pharmakologisch-hämatonkologisches Assessment im praktischen Alltag umsetzbar ist
2. das Nutzen-/Risikoverhältnis einer spezifischen anti-Tumor Therapie im Alter durch das dargelegte Screening/Assessment verbessert werden kann

# Etablierung Onko-Geriatrie

**Geriatric**

**Oncology**

**Score  
(z.B. CRASH)**

**Pharmacy**

Patient safety