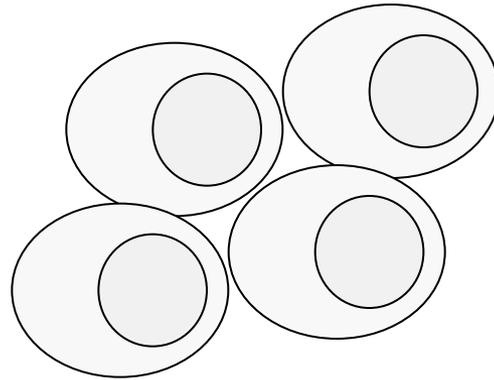


# Allergologische Tests: T-Zell-Assays

Proliferations-Assay

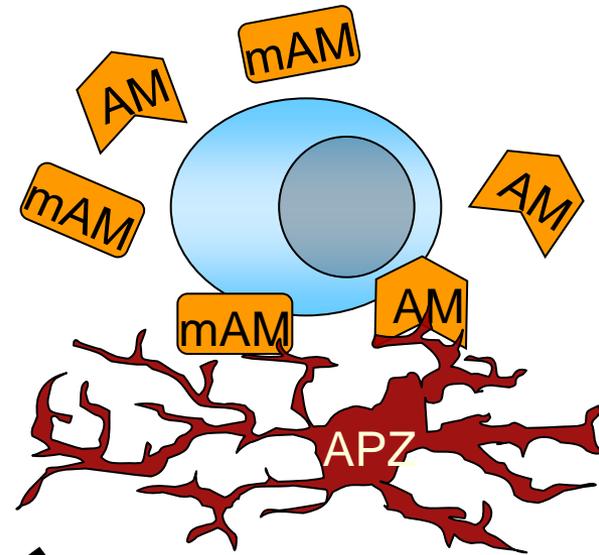
LTT



CD69

CD25

HLA-DR



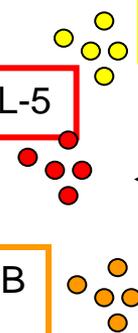
Nachweis spezifischer  
Zytokine

IL-4, IL-5

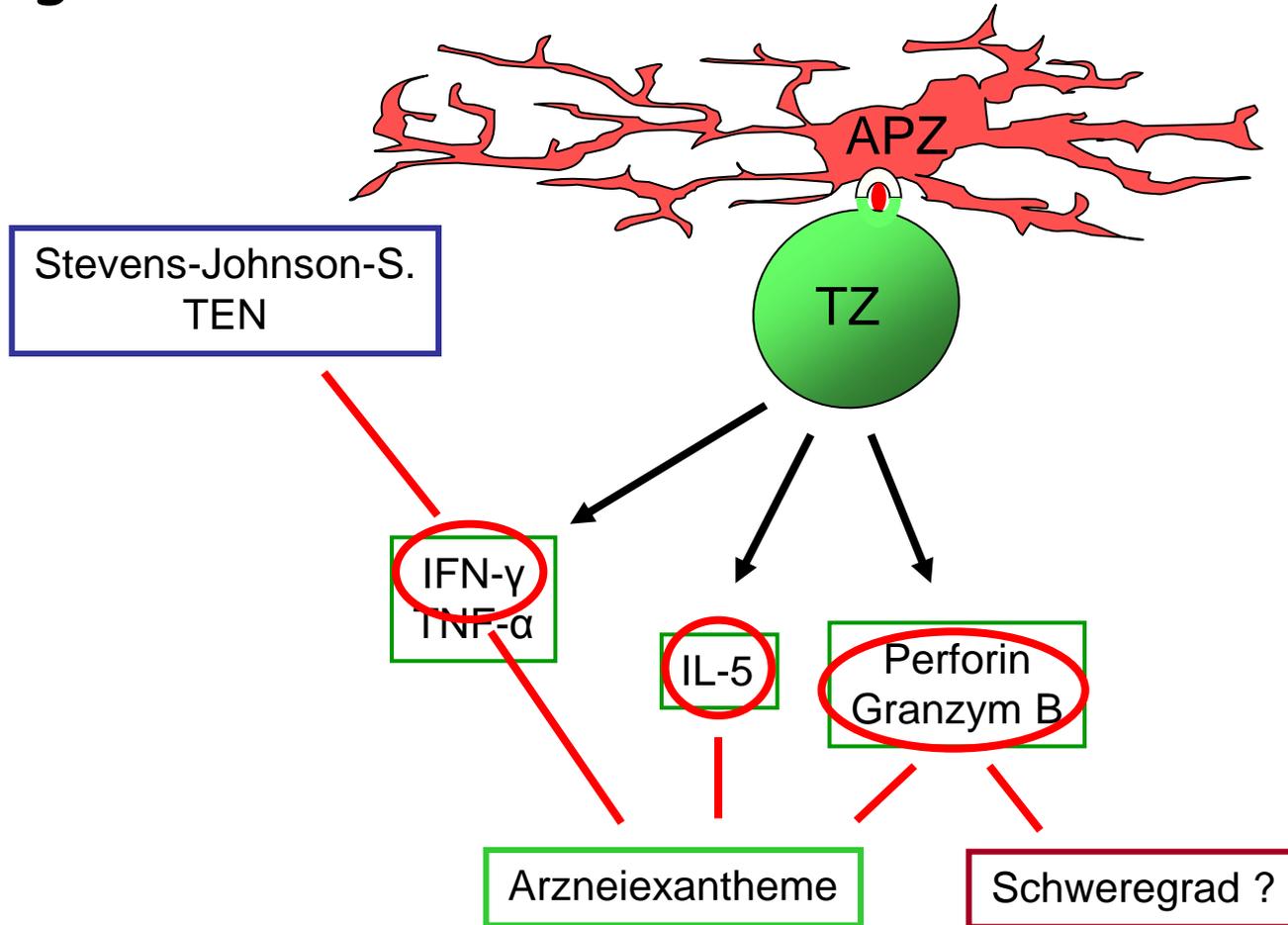
IFN- $\gamma$

ELISA/  
ELISPOT

Granzym B  
Perforin



Diagnose oft nur durch den Nachweis mehrerer Parameter !



## Epikutantest:

- Sensitivität: 30-40% (LTT: 50-70%, ELISPOT: 70-90%)  
neg. prädiktiver Wert < 10%
- Spezifität: 80% (LTT, ELISPOT ~ 75-90% ???)

## Offene Fragen zu T-zellulären Assays:

- falsch-positive Ergebnisse ? (nur Nachweis Exposition/Sensibilisierung)
- Prüfung der Spezifität ? (bei schweren Reaktionen nicht möglich)

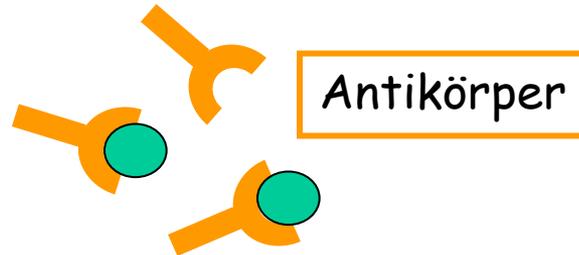
## Mögliche Vorteile T-Zell-Assays:

- Überprüfung von Reaktionen auf Arzneimittelmetaboliten:
  - Verwendung von Seren exponierter nicht-allergischer Personen
  - Zusatz Arzneimittel-exponierter humaner Leberzellmikrosomen
- Nachweis auch viele Jahre nach Arzneireaktion möglich ?
- Testung von Patienten mit schweren Arzneireaktionen (SJS, TEN,...)

- Methodisch und zeitlich aufwändig
- Frischblut erforderlich
- hohe Variabilität der Resultate
  
- keine Routine-Diagnostik
- speziellen Fragestellungen vorbehalten:

unklare Hauttestergebnisse  
und  
schwere Arzneireaktionen  
oder  
keine Provokation möglich

Akute Reaktion, gefährlich



Anaphylaxie: akute, krankhafte Reaktion des Immunsystems

➔ Beschwerden rasch einsetzend (i.d.R. Minuten bis 1 Std später)

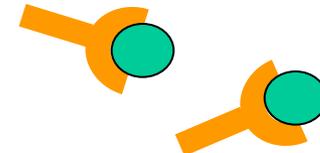
## Anaphylaxie-Schweregrade (Einteilung nach Meßmer und Ring)

- 0 - Gesteigerte Lokalreaktion
- 1 - Ausschließlich kutane Symptome:  
Urtikaria, Rötung, Juckreiz, Angioödem
- 2 - Moderate Symptome innerer Organe:  
Übelkeit, Atembeschwerden, Blutdruckabfall
- 3 - Schwere Symptome innerer Organe:  
Erbrechen, schwere Atemnot, Schock, Bewußtlosigkeit
- 4 - Organversagen:  
Atemstillstand, Herz-/Kreislaufstillstand

## Diagnostik

1.) Hauttests:  
Pricktest, Intrakutantest

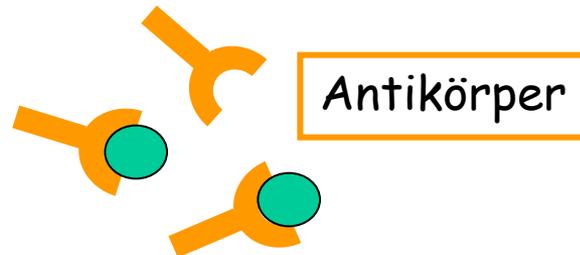
2.) Labortests:  
Arzneimittel-spezifische IgE-Antikörper



2.) Provokationstests:  
oral, subkutan,...

## 1) Schmerzmittel-Allergie

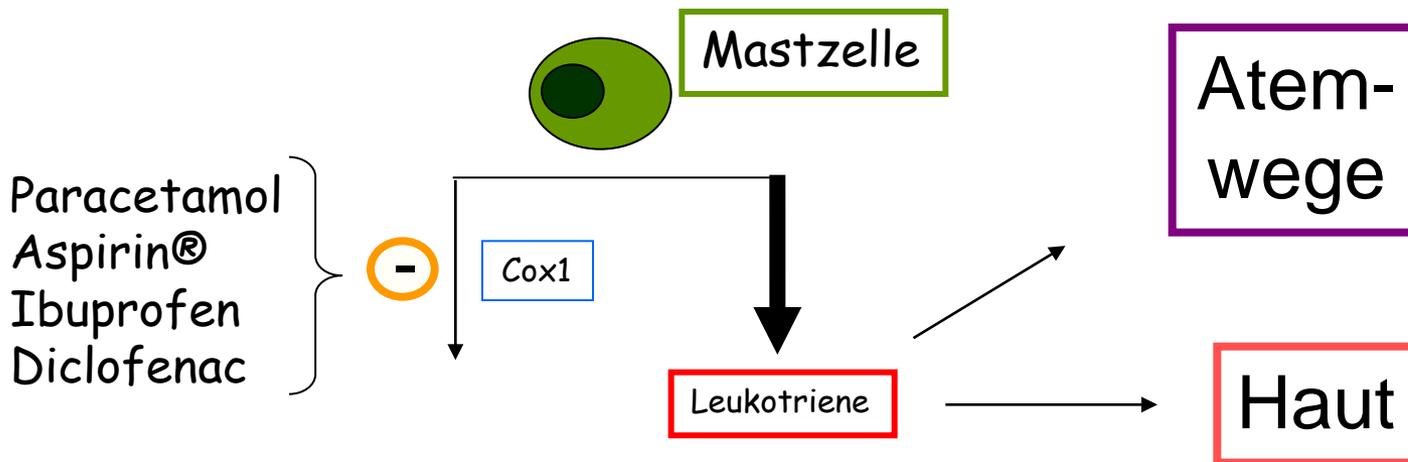
Ursache: Immunsystem bildet Antikörper auf dieses bestimmte Schmerzmittel



➔ andere Schmerzmittel werden vertragen !

## 2) Schmerzmittel-Pseudoallergie

Pharmakologische Wechselwirkung des Schmerzmittels mit dem Immunsystem,  
bei vermutlich prädisponierten Individuen

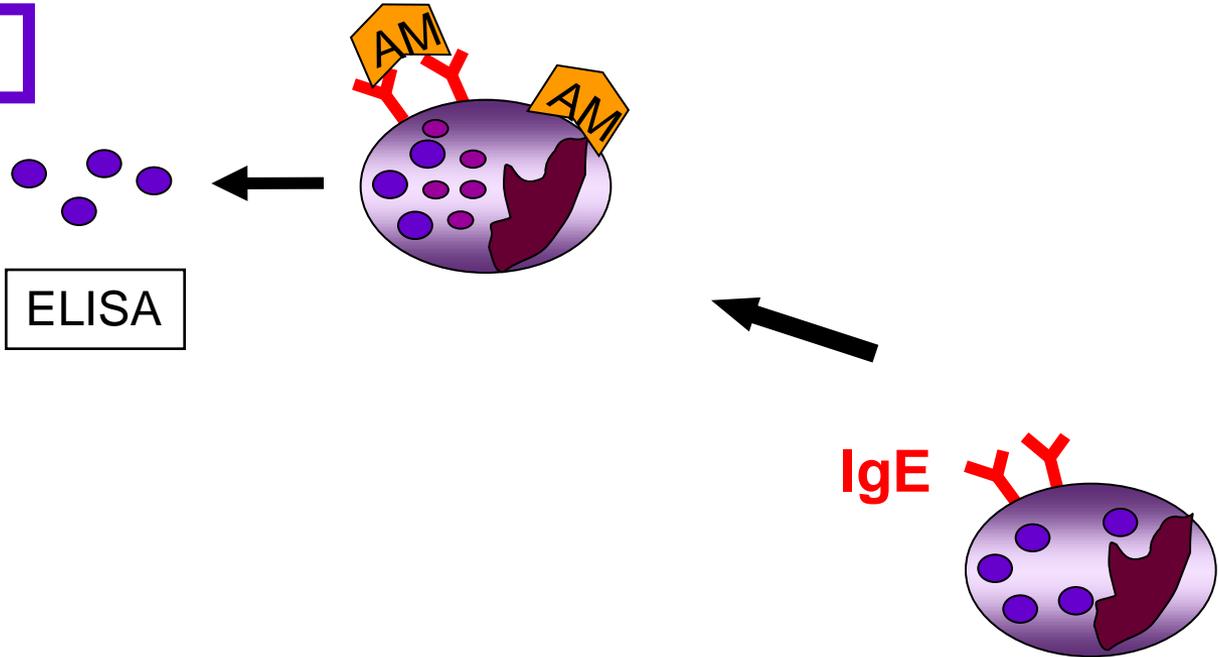


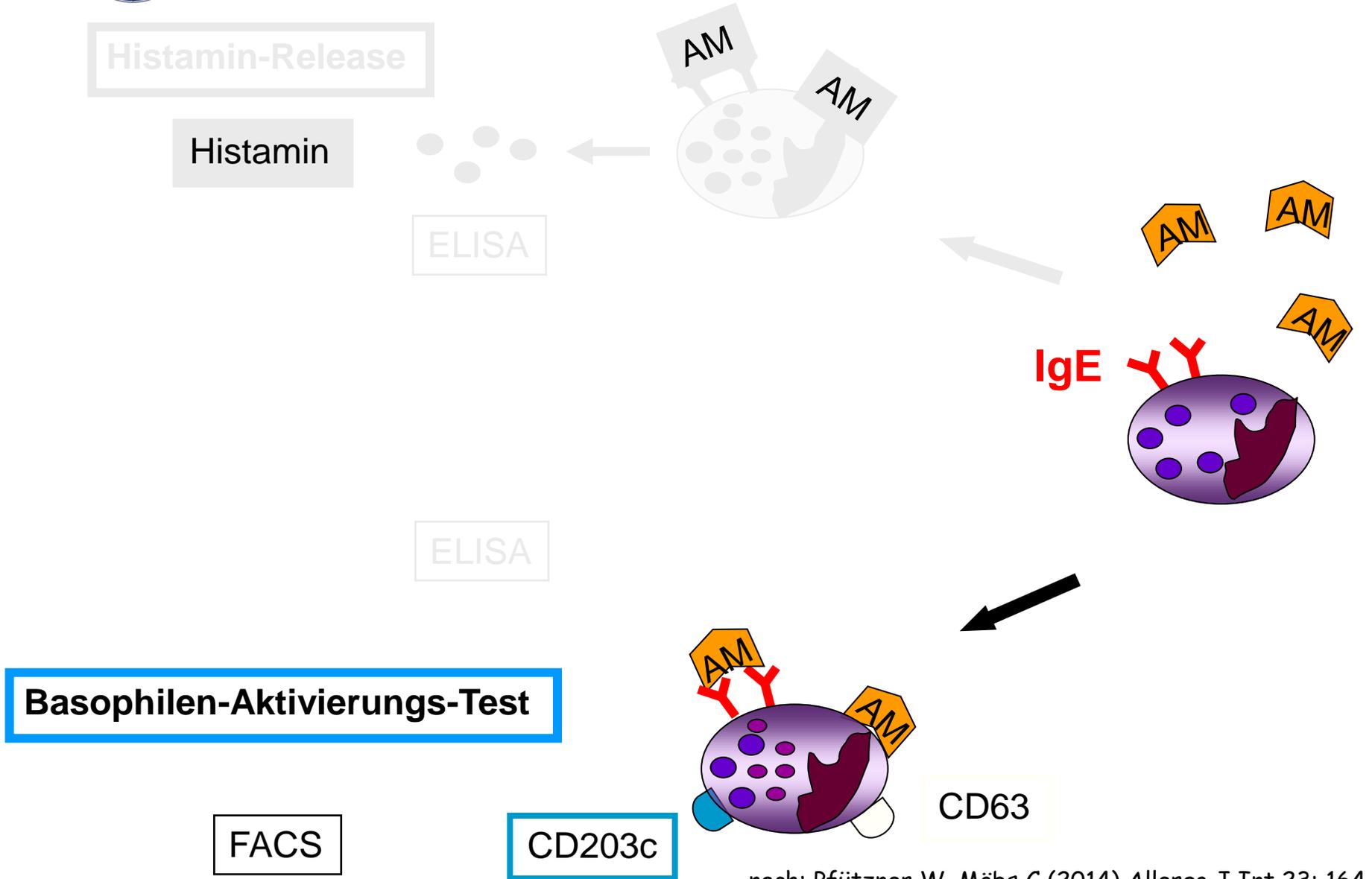
➔ „verwandte“ Schmerzmittel werden nicht vertragen !

**Histamin-Release**

Histamin

ELISA





- Soforttyp-Reaktionen (IgE-abhängig):

Betalaktamantibiotika, Muskelrelaxantien,....

- Intoleranz-Reaktionen (nicht IgE-abhängig)

Nicht-steroidale Antiphlogistika (ASS, Paracetamol,...)

- Spezifität ~ 90%, Sensitivität  $\leq$  50%
- „Testfenster“ zwischen 2 Wochen und 12 Monaten nach Reaktion (falsch-positive bzw. falsch-negative Resultate möglich)
- unklare Wertigkeit bei nicht-IgE-vermittelten Reaktionen

Problem: Validierung zumeist nicht anhand von Expositionstests !

Arzneimittel

Allergie wie  
diagnostiziert?

Was für Beschwerden?

In welchen Präparaten  
findet sich das  
Arzneimittel?

Beschwerden durch  
weitere Medikamente  
möglich?

Ausweichmedikamente?

- Arzneimittel-Nebenwirkungen können allergisch oder nicht-allergisch bedingt sein
- Allergische Reaktionen können
  - a) plötzlich, direkt nach Einnahme des Arzneimittels mit juckendem Ausschlag (Urtikaria), Schwellungen (Angioödemen) und Atem- sowie Herz-Kreislaufbeschwerden (Anaphylaxie) auftreten
  - oder
  - b) allmählich, häufig erst nach mehreren Tagen mit einem sich über den Körper ausbreitenden Ausschlag (Exanthem)
- Häufige Auslöser sind
  - Antibiotika, Antiepileptika (Exantheme)
  - Schmerzmittel, Muskelrelaxantien (Narkosemittel), Kontrastmittel (Anaphylaxien)

- Die Diagnose von Arzneimittelallergien und -pseudoallergien gründet sich auf
  - a) der Erhebung der Krankengeschichte
  - b) Hauttests, ggf. Labordiagnostik
  - c) ggf. Provokationstests
 durch ein hierauf spezialisiertes Zentrum

Allergie-Zentrum Hessen



Dermatologie  
HNO  
Pulmonologie



Pädiatrie  
Klinische Chemie

