

FA- Prüfungsvorbereitungsseminar Allergologie



Dr. Susanne Diesner, PhD
Kindergesundheitszentrum Donaustadt
susanne.diesner@kinderarzt.at



Inhaltsübersicht

- Allergie - Atopischer Marsch - Prävention
- Atopische Dermatitis / Neurodermitis
- Nahrungsmittelallergien
- Allergische Rhinokonjunktivitis
- Asthma bronchiale
- Exogen allergische Alveolitis
- Insektengiftallergie
- Allergenimmuntherapie (OIT, SCIT, SLIT)
- Arzneimittelallergie

Allergie
Atopischer Marsch
Prävention



Allergie

Prävalenz zunehmend

Bei rund **26 % der Kinder** in Deutschland wurde laut Elternangaben bereits mindestens eine der häufigen atopischen Erkrankungen Asthma bronchiale, Heuschnupfen oder Neurodermitis ärztlich festgestellt

Steigende Awareness in der Bevölkerung, die hinter zahlreichen Beschwerden eine allergische Genese bereitwillig vermutet.

Allergien werden bereits als **Volkskrankheit** bezeichnet

Allergien im Kindesalter

The background features several dandelions in various stages of blowing, with some seeds already detached and floating in the air. A large, semi-transparent blue circle is positioned behind the text, containing a yellow sun icon and the text 'GESUNDHEIT. kinderarzt.at'.

Unterschiedliche Krankheitsbilder in jedem Alter möglich

Spontanremission versus Allergiekarriere (Allergischer Marsch)

Polygener Einfluss

GESUNDHEIT.

kinderarzt.at

Säuglingsimpfungen und Immunsystem des Allergikers

Pränatal and postnatal Th2-privilegierte Cytokin-Sekretion

Shift in Richtung Th1 erst im Vorschulalter vollständig

Shift wird durch Kontakt mit Infektionserregern begünstigt

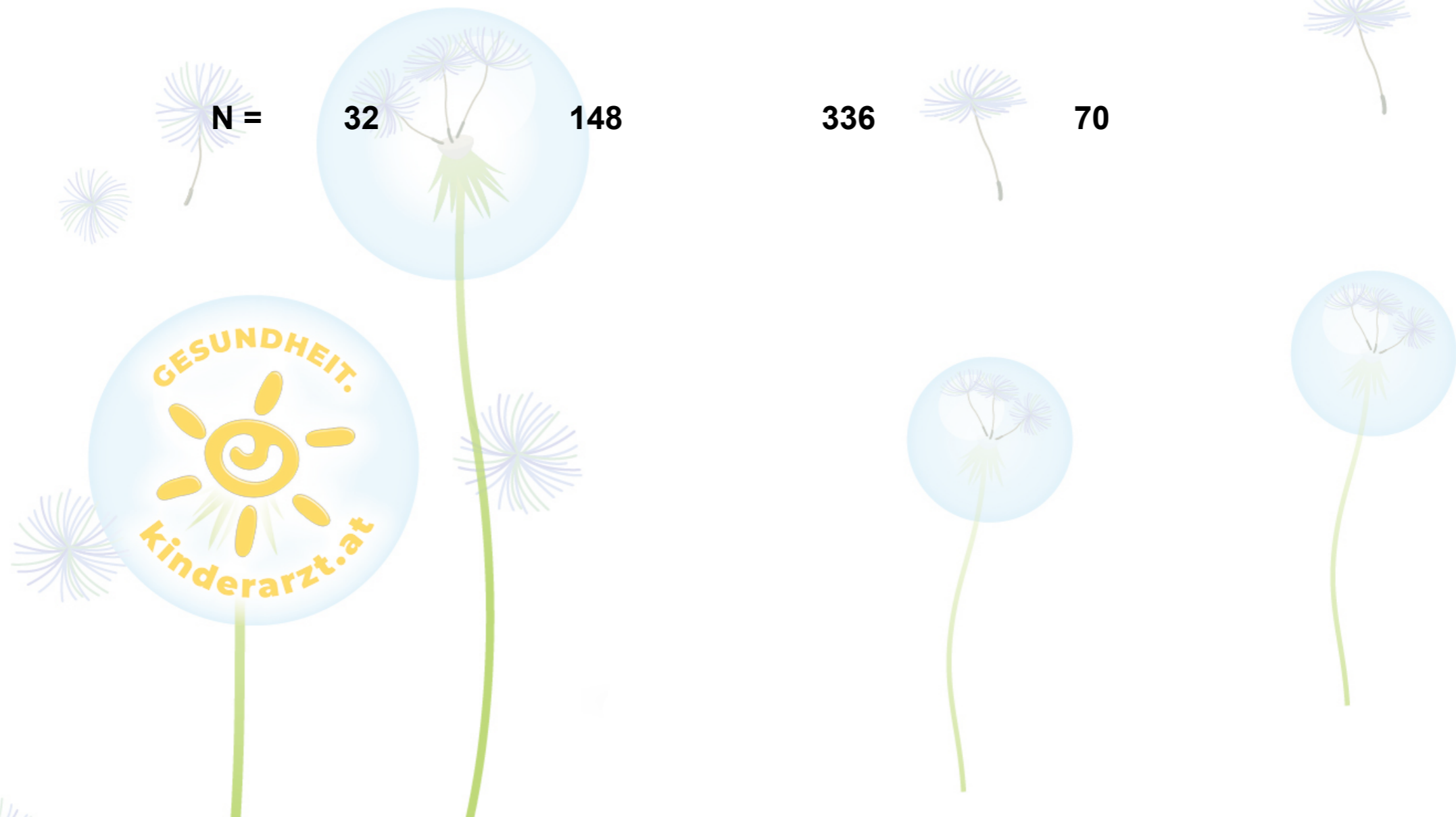
Verzögert / Unvollständiger Shift bei Atopikern

Erste Impfungen erfolgen in der Th2-dominierten Periode



Hohe Durchimpfungsrate schützt vor Allergien

Kinder mit höherer Durchimpfungsrate haben Schutz vor atopischen Erkrankungen in ersten 5 Lebensjahren



Impfungen und Allergien

Allergische Reaktionen auf Impfstoffe sind selten; sie richten sich zumeist gegen Additiva.

bei Impfungen allergischer Kinder sollten alle Inhaltsstoffe bekannt sein.

Nahrungsmittelallergien (z.B. Hühnerei) stellen keine Kontraindikation für Routine-Impfungen dar (Inhaltsstoffe sollten bekannt sein)

Routine – Impfungen fördern weder eine allergische Sensibilisierung noch die Entwicklung allergischer Krankheitsmanifestationen

Atopischer Marsch



Prävention

Voll **Stillen** die ersten 4 Monate (Alternative: Hydrolysierte Formula)

Keine diätetischen Restriktionen bei Mutter/Kind (auch Fisch!)

Keine Verzögerung der **Beikost**

Vermeidung von **Übergewicht**

Keine Katzen bei Risikokindern, sonst **keine Haustiereinschränkung**

Vermeidung von **Schimmelpilzen** und **Innenraumschadstoffen**

Minimierung Kontakt mit **KFZ-Emissionen**

Vermeidung **Tabakrauch**

Impfen lt. Empfehlungen

Sectio als Risikofaktor für Allergien

Möglicher präventiver Effekt von **w-3 Fettsäuren**

Antacidaaufnahme kann Sensibilisierung fördern

Diagnostik in der Allergie

- Grundlage für jede Allergiediagnostik ist ANAMNESE!
- Ab jedem Alter Allergiediagnostik möglich
 - **Spezifisches IgE** (CAP/RAST) auf Allergen
bzw. Komponentendiagnostik
 - **Skin Prick Test** (Hauttest mit Extrakten bzw. Nativem Allergen)
 - **Provokationstestung:** Nahrungsmittel, Insektengiftallergie

Atopische Dermatitis / Neurodermitis



Neurodermitis

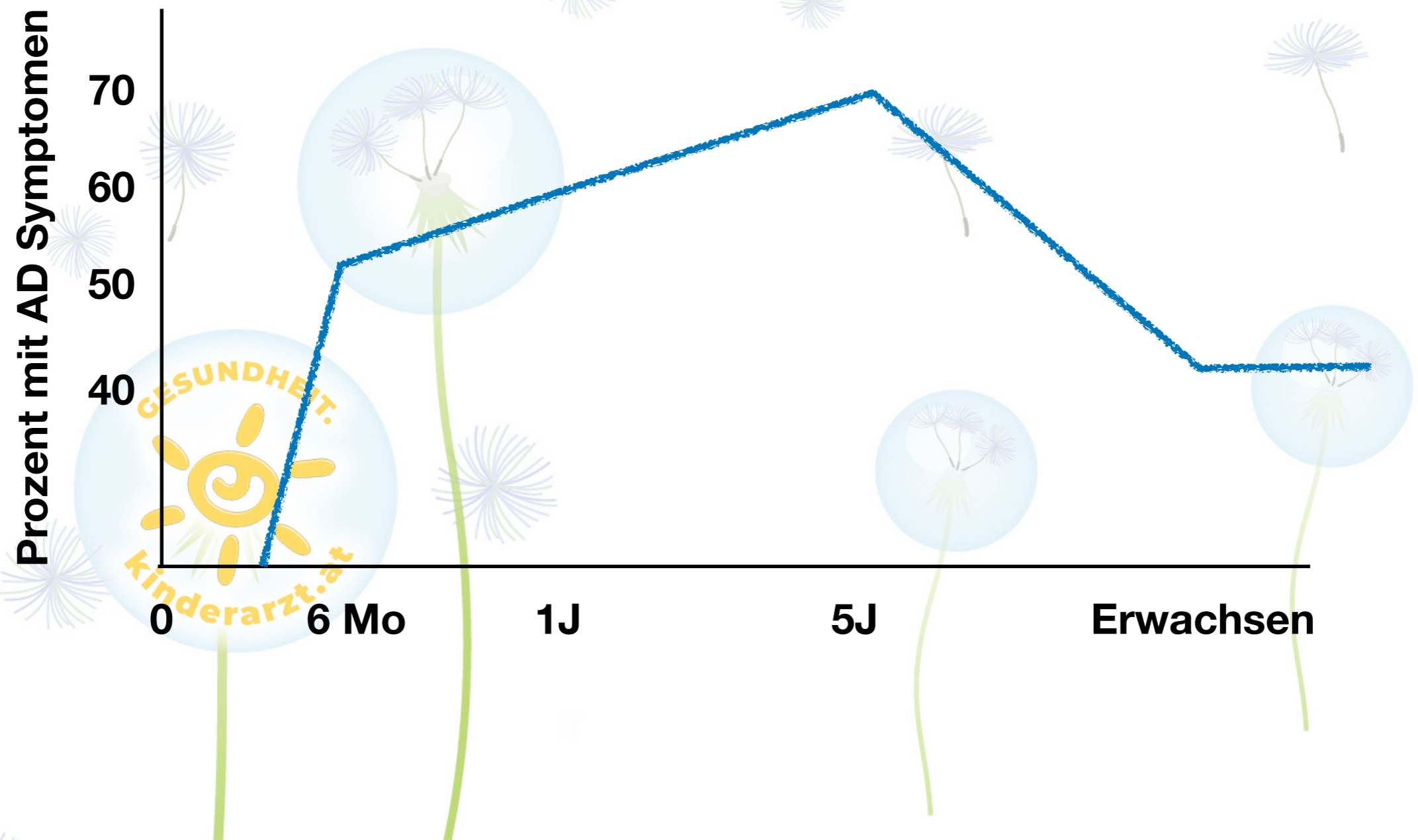


- Häufigste chronische Erkrankung im Kindesalter!
- 13% aller Kinder in Deutschland, kumulative Inzidenz im 1. LJ: **11,5-13 %**
- chronisch, chronisch-rezidivierende, nicht kontagiöse Hauterkrankung
- Typische Morphologie und Lokalisation, altersabhängig
- Starker **Juckreiz**

Rolle von IgE?

- **Extrinsische Form**
 - 50-80% IgE-vermittelte Sensibilisierungen auf Aeroallergene oder NM-Allergene
- **Intrinsische Form:**
 - nicht IgE assoziierte Form, idente Klinik

Verlauf Neurodermitis



Ursachen Neurodermitis

- Genetische Prädisposition: wenn beide Eltern Atopie haben > 60-80% erkranken an AD
- Beispiel: Filaggrin-Loss of Function Mutationen
- Einfluss von Umweltfaktoren



Neurodermitis und Impfungen

- Kinder, Jugendliche und Erwachsene mit AD sollen lt. Impfplan geimpft werden
- Ausnahme: bei akuter Exazerbation Verschieben der Impfung empfohlen

GESUNDHEIT
kinderarzt.at

Hautbild Neurodermitis

Säuglingsalter

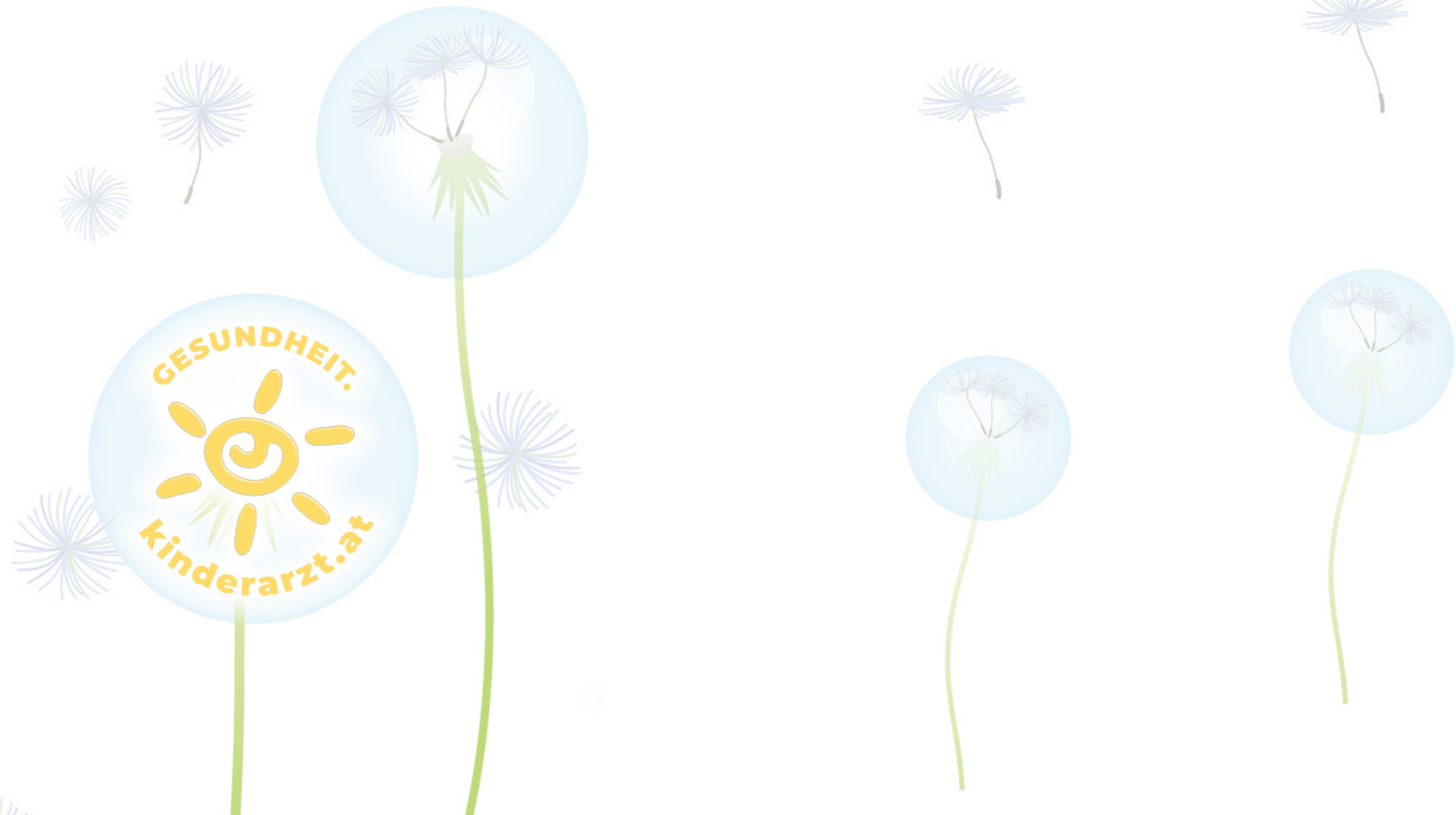
Gesicht, Kapillitium
Streckseiten Extremitäten

Kindesalter

Beugeseiten

Erwachsene

Handekzem
Prurigo Form mit stark
juckenden Knoten



Minimalvarianten

The background features several dandelion seeds in various stages of blowing, some with their heads still attached. A large, semi-transparent blue circle is positioned in the lower-left quadrant, containing a yellow sun icon and the German word 'GESUNDHEIT.' in a curved font. Below the sun, the text 'F. W. S. T.' is visible. The overall aesthetic is clean and light.

- Cheilitis
- Perlèche
- Ohrläppchenrhagade
- Mamillenekzem
- Pulpitis sicca an Händen und Füßen (schuppene Rötung und Einrisse Bereich Finger- und Zehenkuppen)

Komplikationen der Neurodermitis

- **Infektionen:**

- disseminierte Impetiginisation durch **Staph aureus**: 90% chron. Besiedelung

- **Virale Infektionen:**

- Eczema herpeticatum: Bläschen, hohes Fieber, LK-schwellung
- Eczema coxsackium: Bläschen, meist guter AZ, weniger ausgeprägte LK-Schwellung
- Dellwarzen (Mollusca contagiosa), Verrucae vulgares

- **Mykosen:** Tinea

Diagnostik bei Neurodermitis

- Allergiediagnostik NUR bei entsprechenden Befunden und Anamnese
- Positiver Befund: klinische Relevanz mittels Karenz bzw. Provokationstestung bestätigen
- Atopie Patch test NICHT als Routinediagnostik empfohlen

Diagnostik bei Neurodermitis



Provokationsfaktoren

- Irritation der Haut (Textilien, Waschmittel, Tabakrauch)
- IgE vermittelte Allergien (HDM, Tiere, Pollen, NM)
- Mikrobielle Faktoren
- Klimatische Faktoren (Trockenheit, Kälte, Luftfeuchtigkeit)
- Stress, emotionale Faktoren
- Hormonelle Faktoren

Therapiemanagement



Basistherapie

- Primärprävention: senkt kumulative Inzidenz von AD bis zum 6. LM um 50%
- Sekundärprävention: möglicher Effekt auf Allergieentstehung wenn in ersten Lebenswochen konsequent aufgetragen
- Basistherapie:
 - fette Salben - auf trockene Haut
 - Hydratisierende Öl-in-Wasser Emulsionen bei weniger trockener Haut
- Angemessene Hautreinigung, inkl. Bäder
- Urea als Zusatz in Salben nicht bei Säuglingen (stinging, smarting)

Beispiel Basispflege

HANFÖLSALBE Mag.:

Adeps lanae	10,0
Glycerin 85%	16,0
Aqua dest.	18,0
Hanfsamenöl	16,0
Ung. Cordes ad	100,0

S: 3 x tgl. lokal



Glucocorticoide

- Behandlung von akuten, subakuten oder chronischer ekzematöser Areale
- 1-(2)x tgl. Anwendung für einige Tage (5 Tage), dann Intervalltherapie z.B. 2x/Woche für 3 Monate („Proaktive Therapie“)
- Keine Dauertherapie!!
- Nicht Primärtherapie im Bereich: Gesicht, Hals, Intertrigines, Skrotum, Kapillitium (erhöhte Resorption)

Topische Calcineurininhibitoren

- **Pimecrolimus** (Elidel 1%) und **Tacrolimus** (Protopic 0.03%), Zulassung für >2. Geb, jedoch off label davor möglich
- Pimecrolimus und Tacrolimus bei Kindern ähnlich wirksam
- Anwendung: 2xtgl., dann Intervalltherapie 2x/Woche 3 Mo
- NW: Passageres Wärmegefühl, Brennen
- CAVE: Sonnenschutz!

Proaktive Therapie



Weitere Therapien

- Keine eindeutige Empfehlung für:
 - Polidocanol (Behandlung kann erwogen werden)
 - Gerbstoffe (Behandlung kann erwogen werden)
 - Zink (Behandlung kann erwogen werden)
 - Steinkohle (Behandlung kann erwogen werden)
 - Biologika nicht empfohlen

Therapierefraktäre Neurodermitis

- Bakterielle oder mykotische Superinfektion?
 - Kurzzeitige topische antimikrobielle Therapien (topisch antiseptisch)
 - Systemische AB: nur in Einzelfällen bei Superinfektion: primär: Cephalexin
 - Topische Antimykot. Therapie kurzzeitig

Antihistaminika?

The slide features a decorative background with several dandelions in various stages of blowing, some with their heads intact and others as seeds. A large, stylized sun logo is positioned in the lower-left quadrant, partially overlapping the text. The sun is yellow with a spiral center and rays, and it is surrounded by the text 'S2K Leitlinie' and 'Neurodermitis' in a yellow, sans-serif font.

- Keine Evidenz für Nutzen von H1 Antihistaminika zur Behandlung von Juckreiz bei Neurodermitis
- In Einzelfällen bei schweren akuten Schüben H1 Antihistaminika in Kombination mit anderen Therapien möglich
- Kein Einsatz von H2 Antihistaminika

Differentialdiagnose Seborrhoisches Ekzem

In ersten Lebenswochen bis zum 3. LM

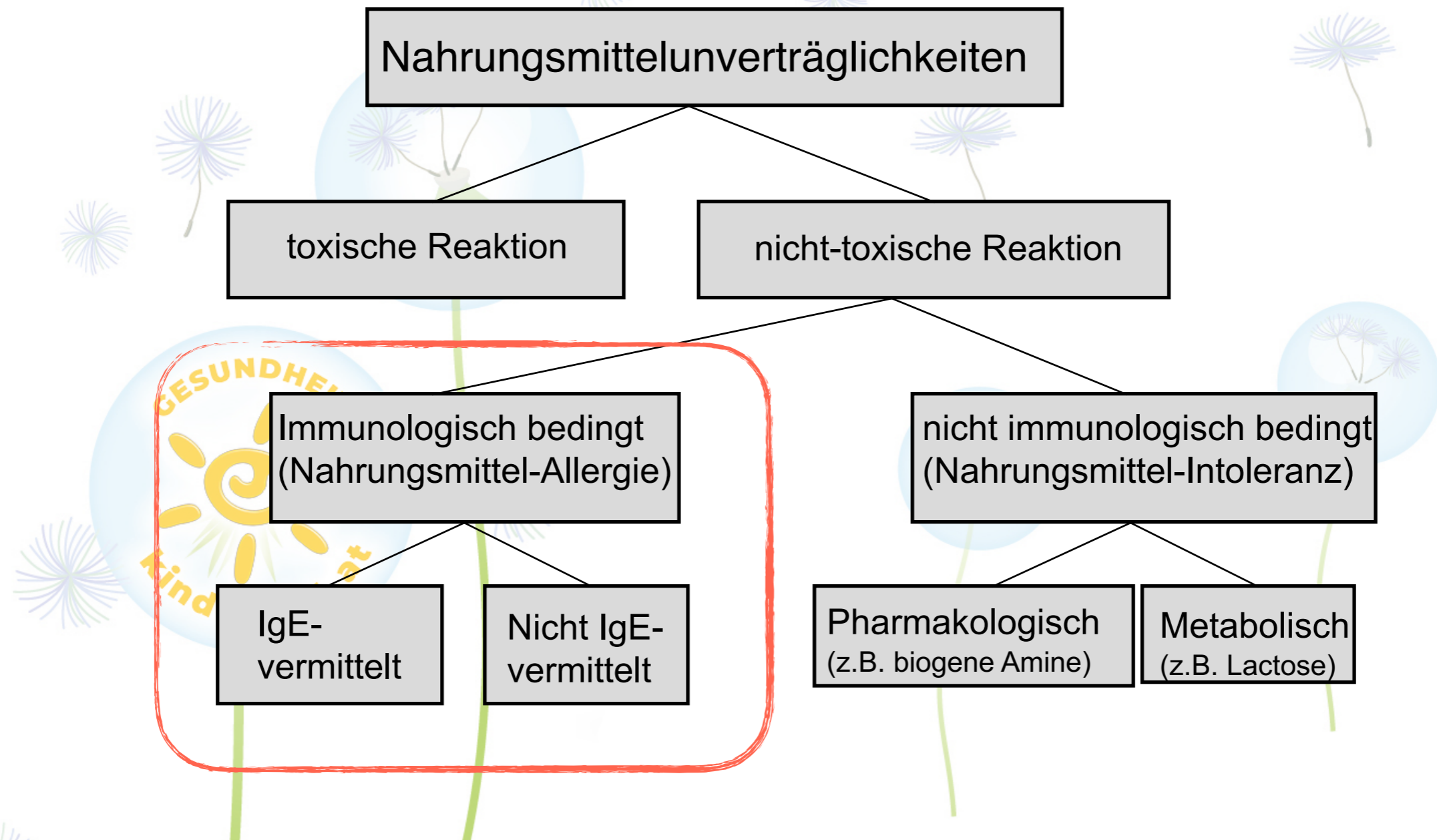
Auf behaartem Kopf, festhaftende, gelbweiße fettige Schuppung zentrofazial, retroaurikulär, am Stamm, in Windelbereich, in Beugen, intertriginös scharf begrenzte Erytheme mit festhaftenden Schuppen
Erythrodermie möglich

Infantile seborrhoische Dermatitis	<3.LM, Capillitium, Gesicht, Hals, Brust, Intertrigines, fettige Schuppen auf rotem Grund Kein Juckreiz D: Klinische Diagnose	Keine Fettsalben Hydrophile Creme Milde antisept. Waschlotion 1. Ölhaube für Kopfhaut Bei erythematosquamösen Läsionen 2. Antimykotische Salbe 3. Hydrocortison 1% Creme 4. für Intertrigines: Imazolpaste	1. Babybene Gel über Nacht Oder Olivenölhaube 2. Fungoral 2% Creme 1-2x/d 2. Daktarin 2%Gel 2xtgl 3. Neuroderm 0,1% akut Creme 1xtgl. 4. Imazol Paste 2xtgl.
---	---	---	--

Nahrungsmittelallergie



Nahrungsmittel- unverträglichkeiten



Erscheinungsformen



Kuhmilchproteinallergie

Nicht IgE vermittelt

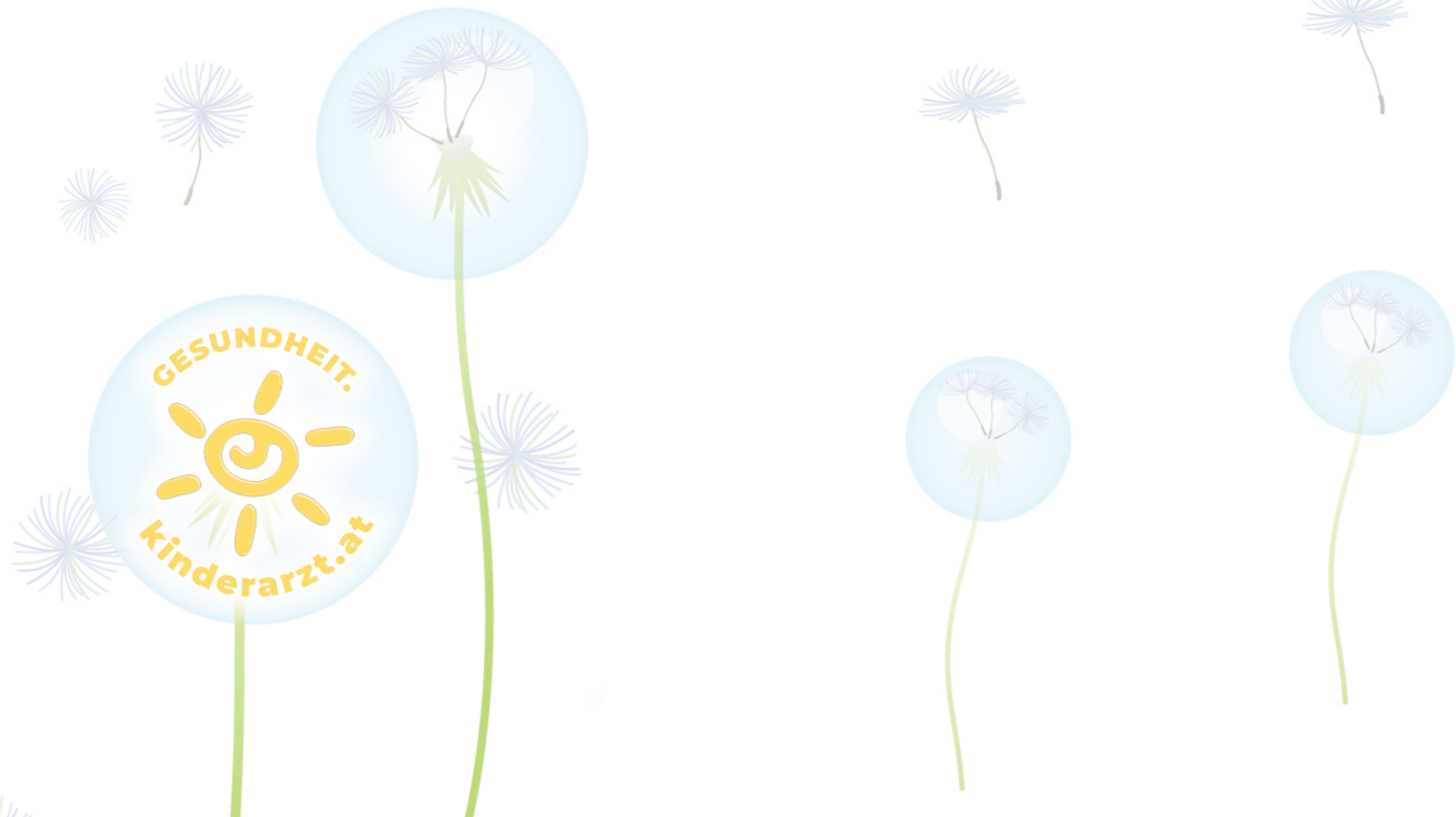
IgE vermittelt



Nicht-IgE verm. Kuhmilchproteinallergie



Ersatzprodukte HeF und PAA



Häufigste Allergene der IgE vermittelten NM-Allergie



Nahrungsmittelallergien

- vermutet 20%
- durch Provokation bestätigt
- Kinder: 4,2%
- Erwachsene 3,7%

Primäre Nahrungsmittelallergien

Sensibilisierung gegen stabile
Nahrungsmittelallergene

Vorkommen

Kinder > Erwachsene

Symptome

Urtikaria, Angioödem, Atemnot,
Übelkeit, Erbrechen, Durchfall
Anaphylaxie

Auslöser

Milch, Hühnereiweiß, Soja, Weizen,
Erdnüsse, Baumnüsse

Sekundäre Nahrungsmittelallergien

Sensibilisierung gegen Aeroallergene
Kreuzreaktion auf Lebensmittel

Vorkommen

Erwachsene > Kinder

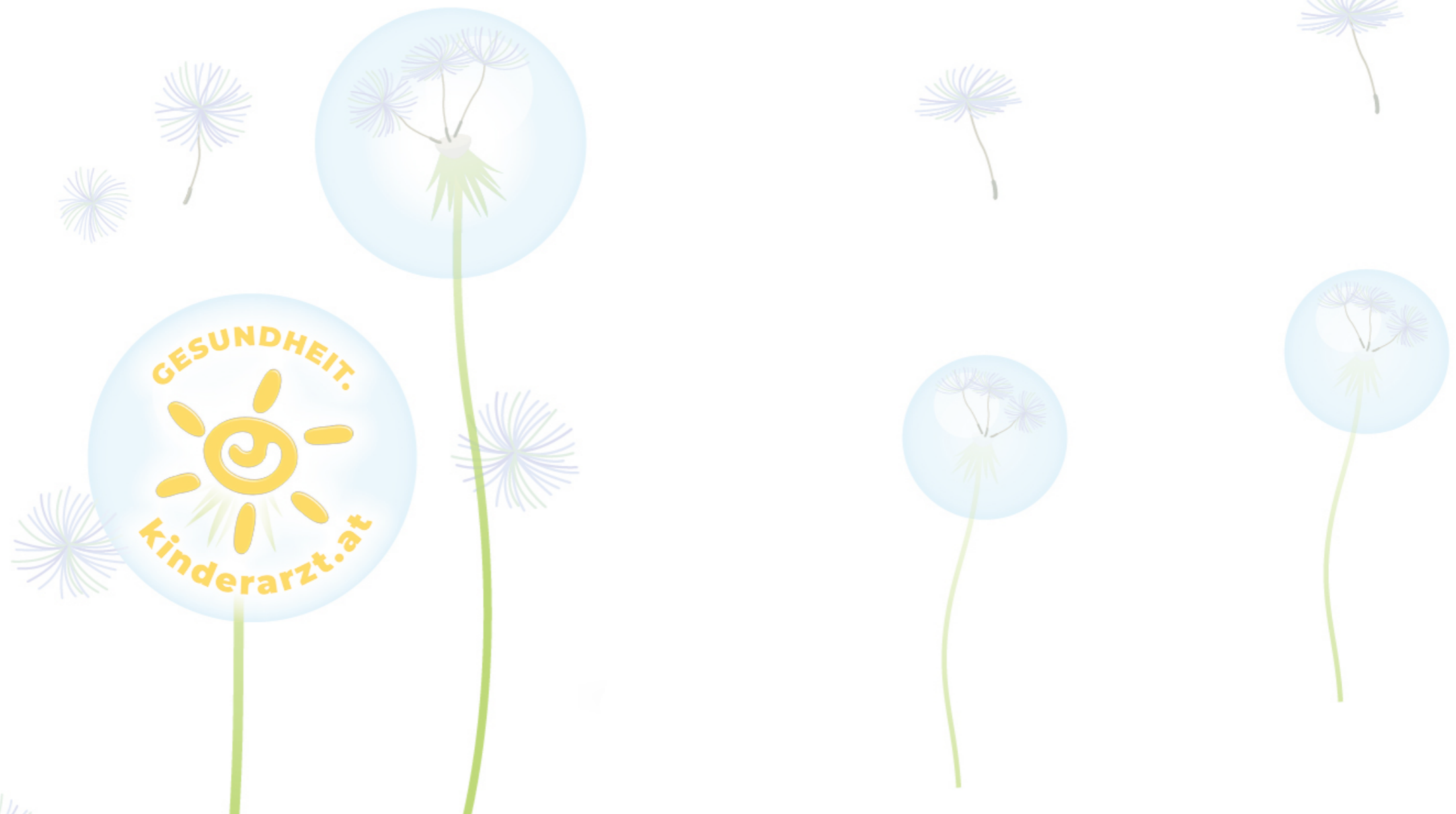
Symptome

Schleimhautschwellung, Anschwellung
Zunge, Juckreiz, Kribbeln, Übelkeit,
Erbrechen, Blähungen, Durchfall

Auslöser

Pollenassoziierte NM: Apfel, Kern-, Stein-
Obst, Hartschalenobst, Gemüse
Weizen, Krusten-, Schalentiere

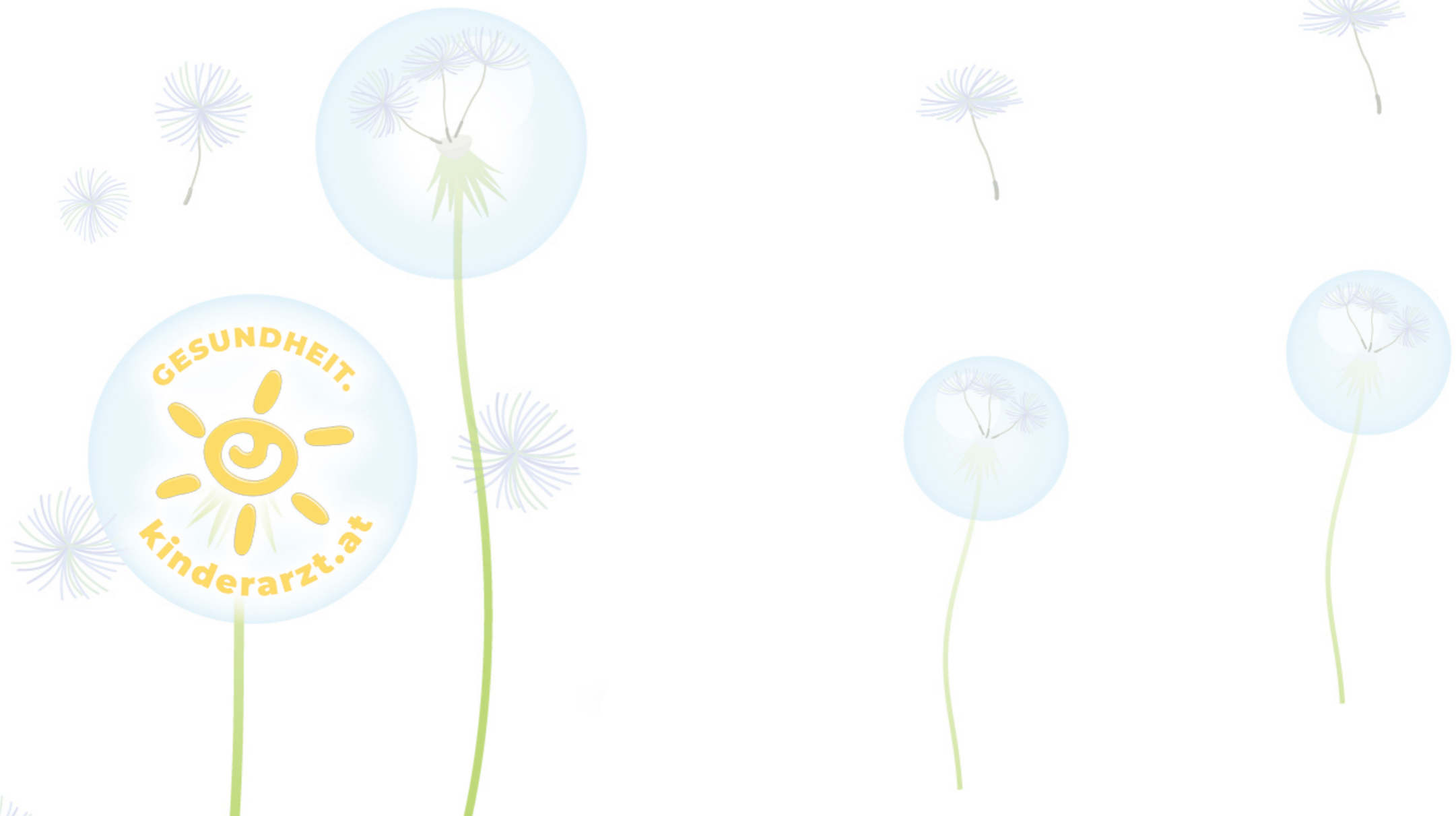
Symptome einer NM-Allergie



Nahrungsmittelallergene als Auslöser schwerer allergischer Reaktionen



Lebensalter entscheidend für Anaphylaxieauslöser Nahrungsmittel



Primärprävention - Erdnuss - LEAP Studie

640 Säuglinge (4 und 11 Monaten) mit allergischen Symptomen (schwere Neurodermitis und/oder Hühnereiallergie)

50% Meiden von Erdnüssen

50% 3x pro Woche Erdnusskonsum (Erdnussmus)

Zuvor Testung bestehender Erdnussensibilisierung (Hauttest)

Ergebnis:

1.9% Erdnussallergie bei Erdnusskonsum vs. **13.7%** bei Erdnusskarenz

Bei positivem SPT: **10.6%** bei Erdnusskonsum vs. **35.3%** bei Karenz

Kein Unterschied schwerwiegender Reaktionen

Frühzeitige regelmäßige Erdnusseinfuhr kann Allergierisiko senken

Primärprävention - Hühnereierweiß - PETIT Studie

Two step egg introduction for prevention of egg allergy in high-risk

Infants with eczema (PETIT): a randomized, double-blind, placebo controlled trial

Protokoll:

147 Säuglinge 4-5 Monate alt mit Atopischer Dermatitis, bisher kein Hühnereikonsum

Gruppe 1: 50 mg erhitztes Eipulver tgl. vom 6.-9.LM, danach 250 mg tgl. bis zum 12. LM

Gruppe 2: Placebo

Im 12. LM: Orale Hühnereiprovokation

Ergebnis:

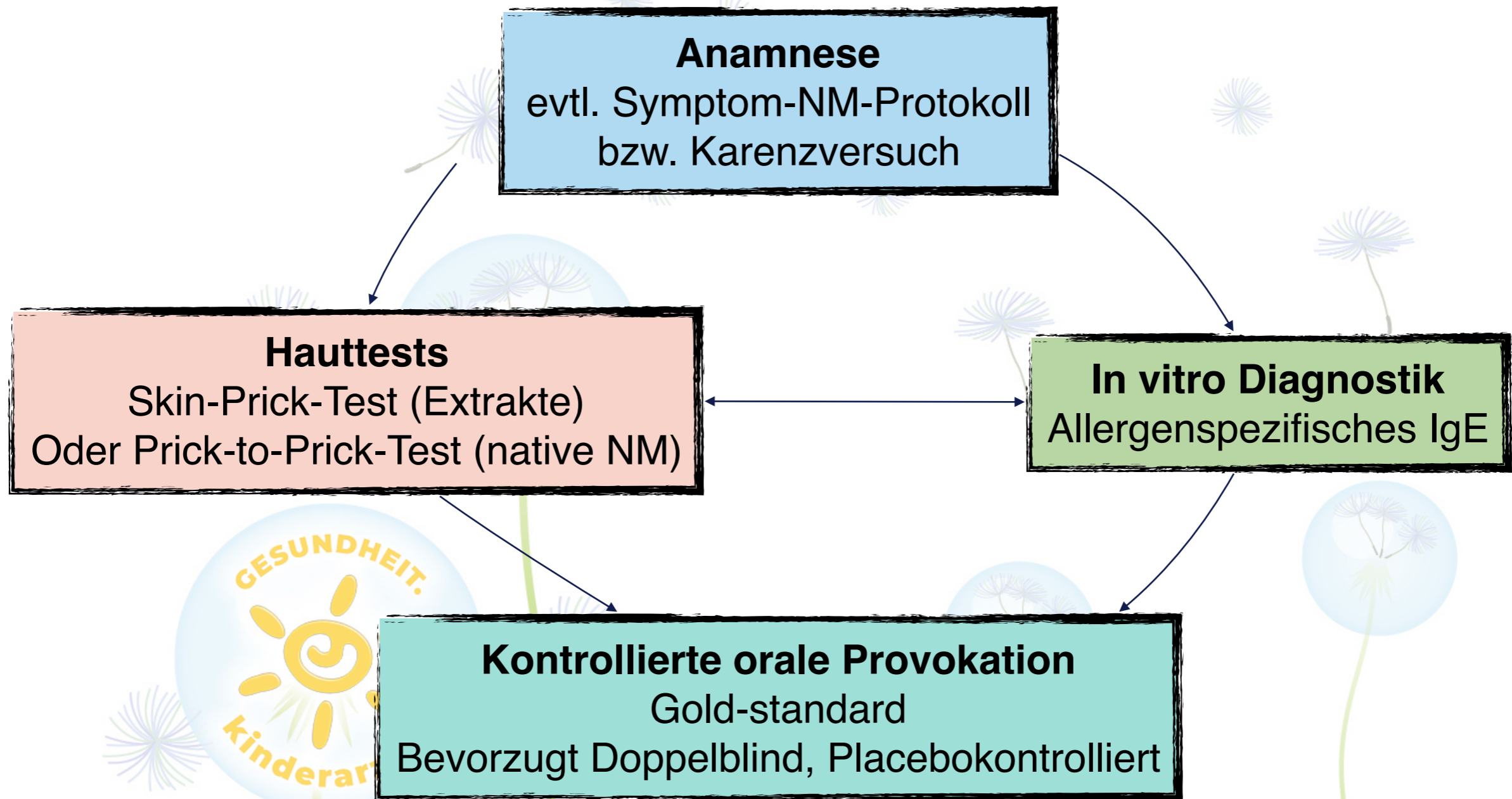
8% Eiallergie in Eikonsum-Gruppe

38% in Placebogruppe

> Studie aufgrund der Ergebnisse abgebrochen

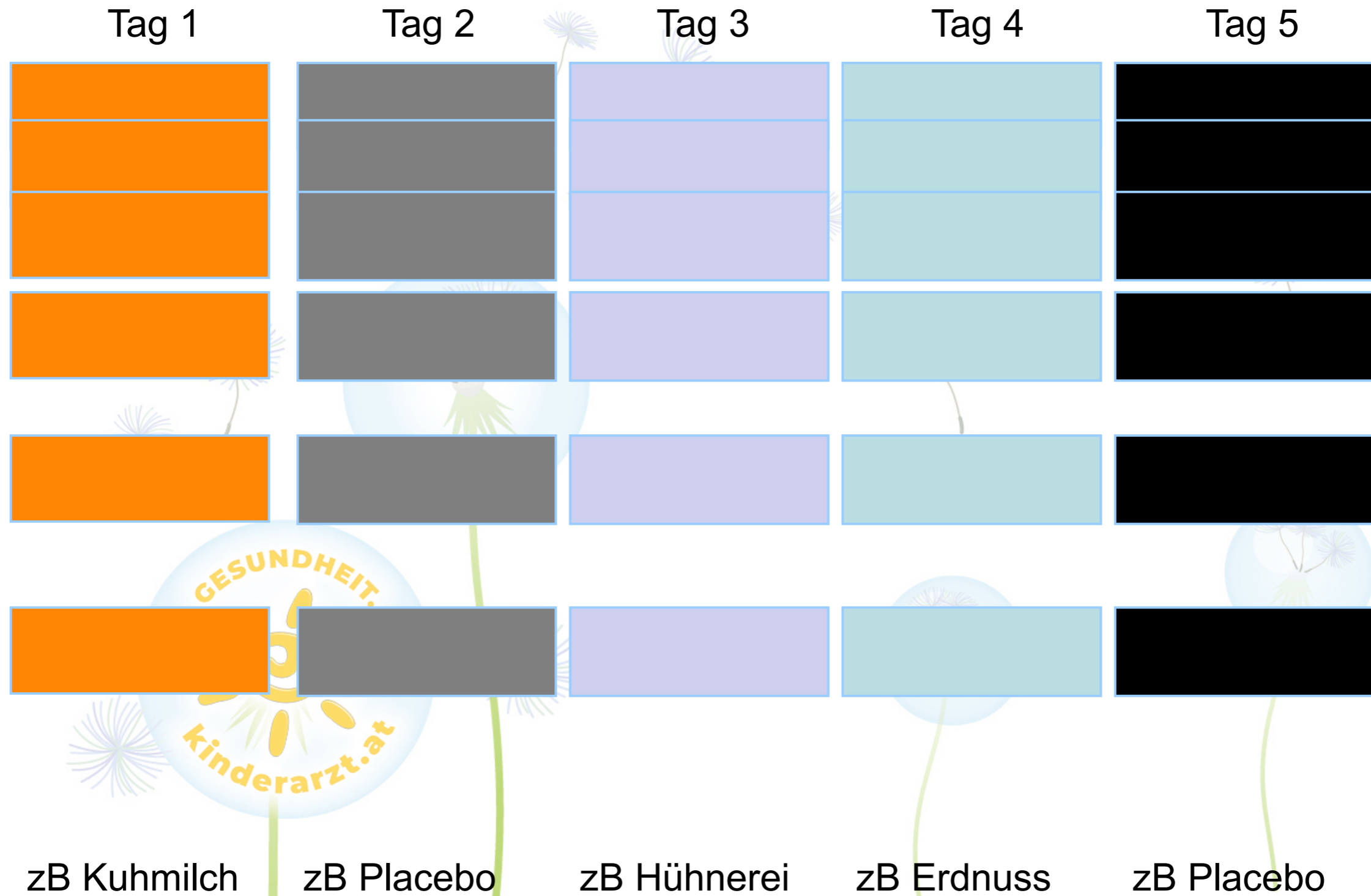
Frühe schrittweise Einführung von Hühnerei in Hochrisikopatienten sicher und effektiv als Primärprävention

Diagnostik



Diagnostik in jedem Lebensalter möglich, auch Säuglinge!!

Procedere Orale Provokation



Therapie Primäre Nahrungsmittelallergie

Akuttherapie / Notfallmedikation

Antihistaminika

Glukokortikosteroide

Adrenalin i.m. bei Anaphylaxie

Bronchodilatoren

Notfallpass

Langzeitmanagement

Nahrungsmittelkarenz: Bei Säuglingen mit KM-Allergie: Extensivhydrolysate oder Aminosäureformula

Umgang mit therapeutischen Massnahmen im Alltag

Patientenschulung

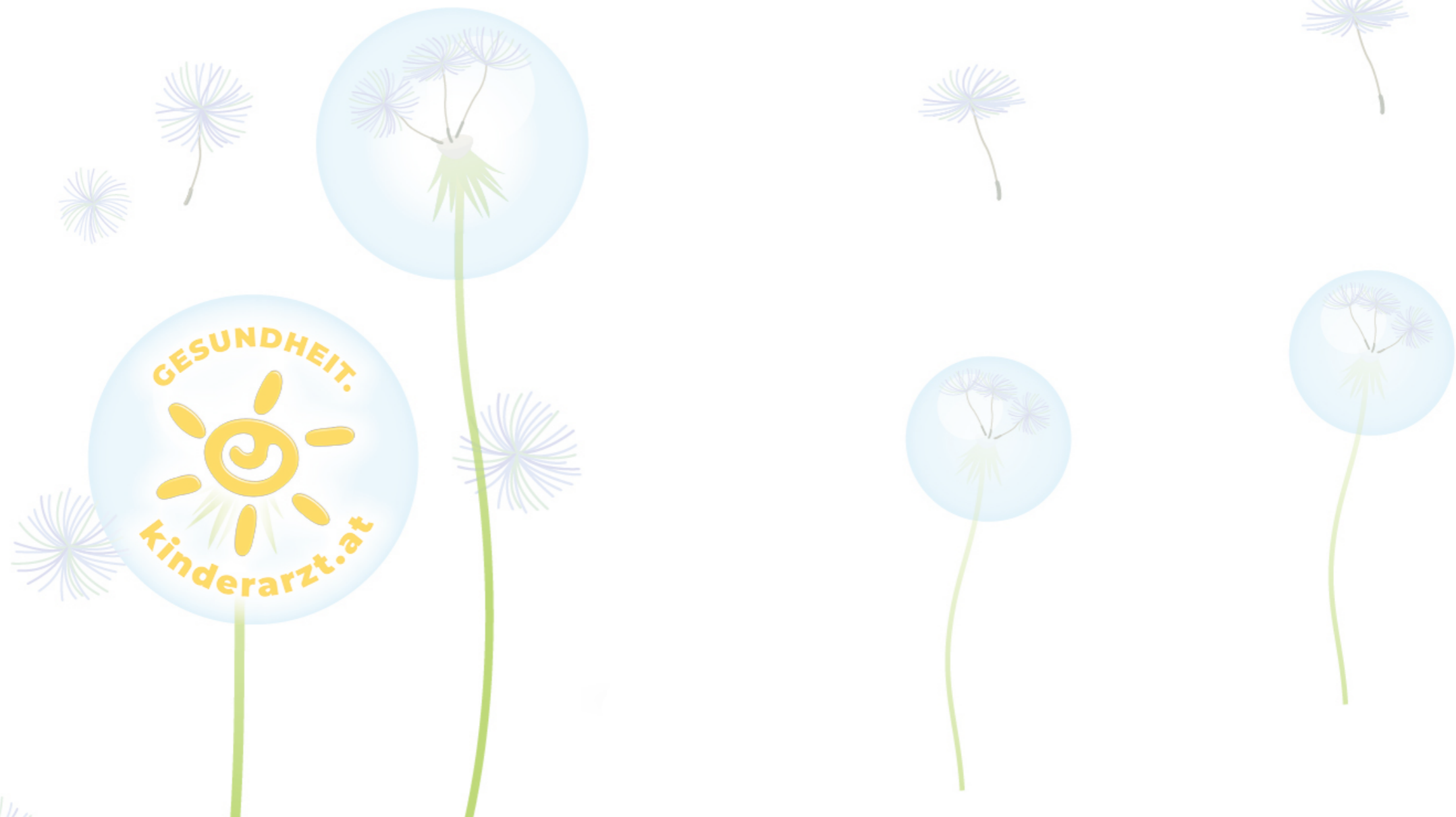
Orale Immuntherapie

Notfalltherapie für DBPCF

- Adrenalin 1:1000 - i.m. (0.01ml/kg)
oder
- EpiPen/Jext: 150µg bis 30kg, 300 µg
ab 30kg
- Solu-Dacortin (Prednison) - i.v. (2-
(5)mg/kg)
- Dibondrin - i.v., 1mg/kg (1/2-1-2
Amp)
- NaCl 0.9% - i.v. (20 ml/kg)



Management Plan



Der Notfallpass

Eine Initiative der Expertengruppe
Assoc.Prof. Dr. Karin Hoffmann-Sommergruber
OA Dr. Isidor Huttegger
Dr. Rudolf Schmitzberger
Univ.-Prof. Dr. Zsolt Szépfalusi
Univ.-Prof. Dr. Eva-Maria Varga
MR Dr. Ernst Wenger

In Zusammenarbeit mit



Bitte Leisten Sie Erste Hilfe!

Im Notfall verständigen Sie bitte
144 oder 112 und dann:

Name Erziehungsberechtigte/r

Telefonnummer

Arztstempel/Unterschrift/Datum

**ANAPHYLAXIE-PASS
ALLERGISCHER NOTFALL**

Vor- und Nachname, Geburtsdatum

Bitte Foto
aufkleben

**Ich leide an einer lebensbedrohlichen
Allergie gegen _____
und brauche Ihre Hilfe!**

Bitte lesen Sie weiter >>

Der Notfallpass

Erste Hilfe bei beginnender allergischer Reaktion:
Juckreiz, Hautrötung, Nesselausschlag, Kratzen im Hals und Rachen

- 1 Nahrungszufuhr stoppen bzw. Bienenstachel entfernen**
- 2 Medikamente des Notfallsets verabreichen**

> Antihistaminikum

Menge Name des Medikaments

> Kortison

Menge Name des Medikaments

- 3 Notarzt/Rettung verständigen: 144 oder 112**

Adrenalin bereithalten und auf Verschlechterung achten! Auch bei jeder leichten Reaktion nach sicherem Kontakt mit bekanntem Allergie-Auslöser verabreichen.

Erste Hilfe bei schwerer allergischer Reaktion:
Schwellung (v.a. Gesicht, Hals), Heiserkeit, Husten, Schnupfen, Kurzatmigkeit/Atemnot, Herzrasen, Schwindel, Übelkeit, Erbrechen, Stuhlabgang, Bewusstlosigkeit

- 1 Adrenalin verabreichen**
(in den seitlichen Oberschenkel)

Menge Name des Adrenalin-Autoinjektors

- 2 Richtige Lagerung**

Bei Atemnot: Hinsetzen, Oberkörper hochlagern
Bei Kreislaufschock: Auf den Rücken legen, Beine hoch
Bei Bewusstlosigkeit: Stabile Seitenlage

- 3 Bei Asthma: Beta-2-Mimetikum**
(Spray/Inhalator)

Menge Name des Medikaments

- 4 Notarzt/Rettung verständigen: 144 oder 112**

- 5 Zusätzlich Antihistaminikum und Kortison geben**

Anleitung Adrenalin-Notfallspritze

Anleitung für die Handhabung
des Adrenalin-Autoinjektors
hier aufkleben.

Orale Immuntherapie - für wen geeignet?

Bestätigte, persistierende systemische IgE-NM-Allergie

CAVE: Spontane Remission z.B. Kuhmilch, Hühnerei beachten

Patienten Adhärenz und Fähigkeit Notfallmedikamente zu verabreichen

Nur an Klinischen Zentren mit Erfahrung der Notfallbehandlung (CAVE: Adverse Events, jedoch meist nicht schwer)

Indikation: Persistierende Kuhmilch, Hühnerei oder Erdnussallergie für Kinder ab dem 4.-5. Lebensjahr

Derzeit keine Empfehlung für Erwachsene und andere NM

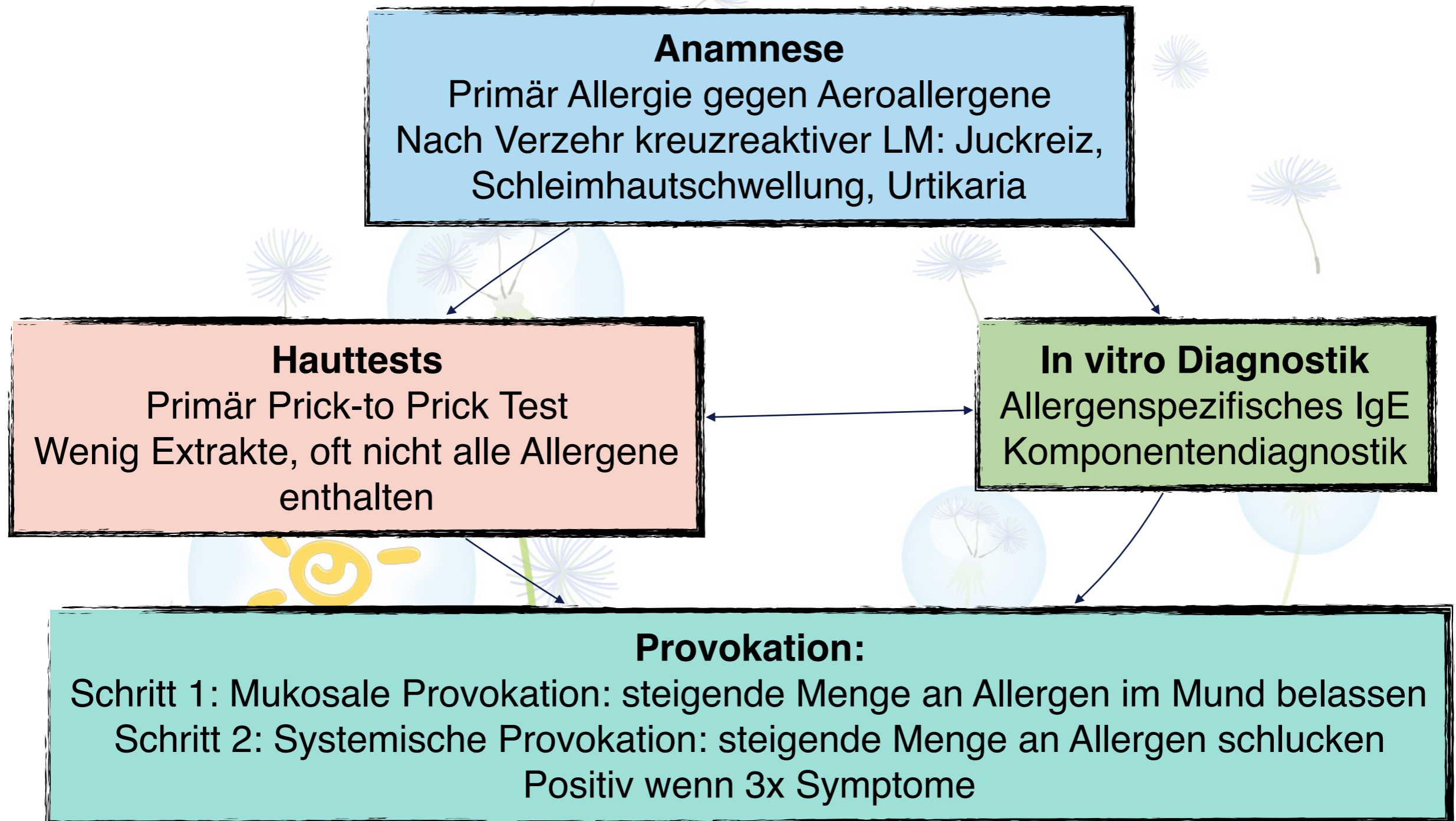
Kontraindikationen: schlechte Adhärenz, schweres Asthma, aktive AI-Ekrankung, Neoplasien, Eosinophile Ösophagitis,

Sekundäre Nahrungsmittelallergien

The background features several dandelion seeds floating in the air. A prominent logo is located in the lower-left quadrant, consisting of a light blue circle containing a yellow sun icon with rays. The word "GESUNDHEIT." is written in yellow above the sun, and "kinderarzt.at" is written in yellow below it. The logo is positioned over a dandelion seed head.

Kontakturtikaria der Mundschleimhaut (=früher Orales Allergie Syndrom) bei 48% der Kinder mit Rhinokonjunktivitis

Sekundäre Nahrungsmittelallergien



Kreuzreaktive Nahrungsmittelallergene



Proteinfamilien



Proteinfamilien und Risikoeinschätzung

Panallergen mit breitem
Sensibilisierungsspektrum
Sens. primär durch
Gräserpollen
Selten klin. Symptome
Diagnostik:
Phl p12, Bet v2, Pru p4

Pathogenesis related
protein family 10
Bet v1
Hitze- und verdauungslabil
Orale Symptome

Sensibilisierung primär
durch Pflirsiche
Systemische Reaktionen
dch. Obst, Gemüse,
Nüsse, Getreide
Diagnostik:
Pru p3

Nüsse, Samen, Hülsen-
früchte
Sehr stabil, hoher Anteil
am Gesamtprotein
Systemische Reaktionen

Einflussfaktoren bei kreuzreaktiven NM-Reaktionen

Individuelles Pollensensibilisierungsprofil

Kumulationseffekt bei Pollenflug

Körperliche Anstrengung

Bestehendes Asthma bronchiale

Begleitende Magen-Darm-Erkrankung

Mahlzeitengröße und -zusammensetzung (Matrixeffekt)

Allergenmenge und Summationseffekte bei Verzehr kreuzreaktiver NM

Gleichzeitige Einnahme von:

Protonenpumpenhemmer

Medis mit Einfluss auf allerg. Geschehen: Betablocker, NSAR

Alkohol

Klinische Muster und Komponenten

Klinisches Bild	Klinischer Verdacht	IgE Diagnostik	Procedere
Anaphylaxie nach Anstrengung	Anstrengungsabhängige Weizenallergie	Tri a 19 (w5 Gliadin)	4-6 Stunden nach Weizenprodukten keine Anstrengung
Katzen-Schweinefleisch Syndrom	Allergie geg. Tierische Serumalbumine	Fel d2 od. Bos d6	Kein halb oder ungegartes Fleisch
Verzögerte Fleischallergie (Urtikaria, Anaphylaxie)	Sensibilisierung geg. a-GAL (Säugetier CCD)	a-GAL	Kein rotes Fleisch, Geflügel möglich
Allergie gegen z.B. Weintrauben	Sensibilisierung geg. LTP	Pru p3	Beratung zum Obst- und Gemüsekonsum
OAS häufig auf Nüsse, Stein- und Kernobst, ggf. Systemische Reaktion auf Soja	Sensibilisierung geg. Bet v1-Homologe	Bet v1 und Gly m4	
OAS nach ungewöhnlichen pflanzlichen Nahrungsmitteln (Melone, Litschi, Zitrusfrüchte)	Sensibilisierung geg. Profilin	Pru p 4 (oder Bet v2, Phl p12, Hev b8)	Beratung zum Obst- und Gemüsekonsum

Therapie sekundäre Nahrungsmittelallergie

Diät - individualisierte Eliminationsdiät

Angepasst: geringe Mengen, bzw. verkocht

Bei schwerer Reaktionen: Notfallmedikamente wie bei primärer NM-Allergie

SIT gegen Aeroallergen nur bei klinischer Symptomatik dagegen
evtl. positiven Einfluss auf pollenassoziierte NM-Allergie

Allergische Rhinokonjunktivitis



Allergische Rhinitis

keine isolierte Erkrankung

Allergischer Formenkreis, Allerg. Marsch

Neurodermitis

Nahrungsmittelallergie

One airway – one disease

Immer an Asthma denken und danach
suchen

Immuntherapie frühzeitig verwenden
kann Asthmamanifestation beeinflussen

Symptome und Komorbidität

Primäre Symptome	Sekundäre Symptome	Komorbidität
Niesen	Husten	Konjunktivitis
Juckreiz	Halsschmerzen	Sinusitis
Sekretion	Halitosis/Foetor ex ore	Asthma
Obstruktion	Lidödeme	Atopisches Ekzem
	Rhinophonia clausa	Nahrungsmittelallergie
	Dyspnoe/Mundatmung	Rez. Paukenerguss
	Schlafstörung	Gedeihstörung
	Nasale Hyperreaktivität	Eingeschränkte Leistungsfähigkeit
	Konzentrationsstörung	Zahn- und Kieferfehlstellung

Klassifikation der AR nach ARIA

Intermittierend

<4 Tage pro Woche oder

<4 Wochen

Mild

Symptome sind vorhanden

Symptome beeinträchtigen QoL nicht

Persistierend

>4 Tage pro Woche oder

>4 Wochen

Mäßig bis schwer

Symptome vorhanden und belastend (Schlaf und Tagesaktivität gestört)

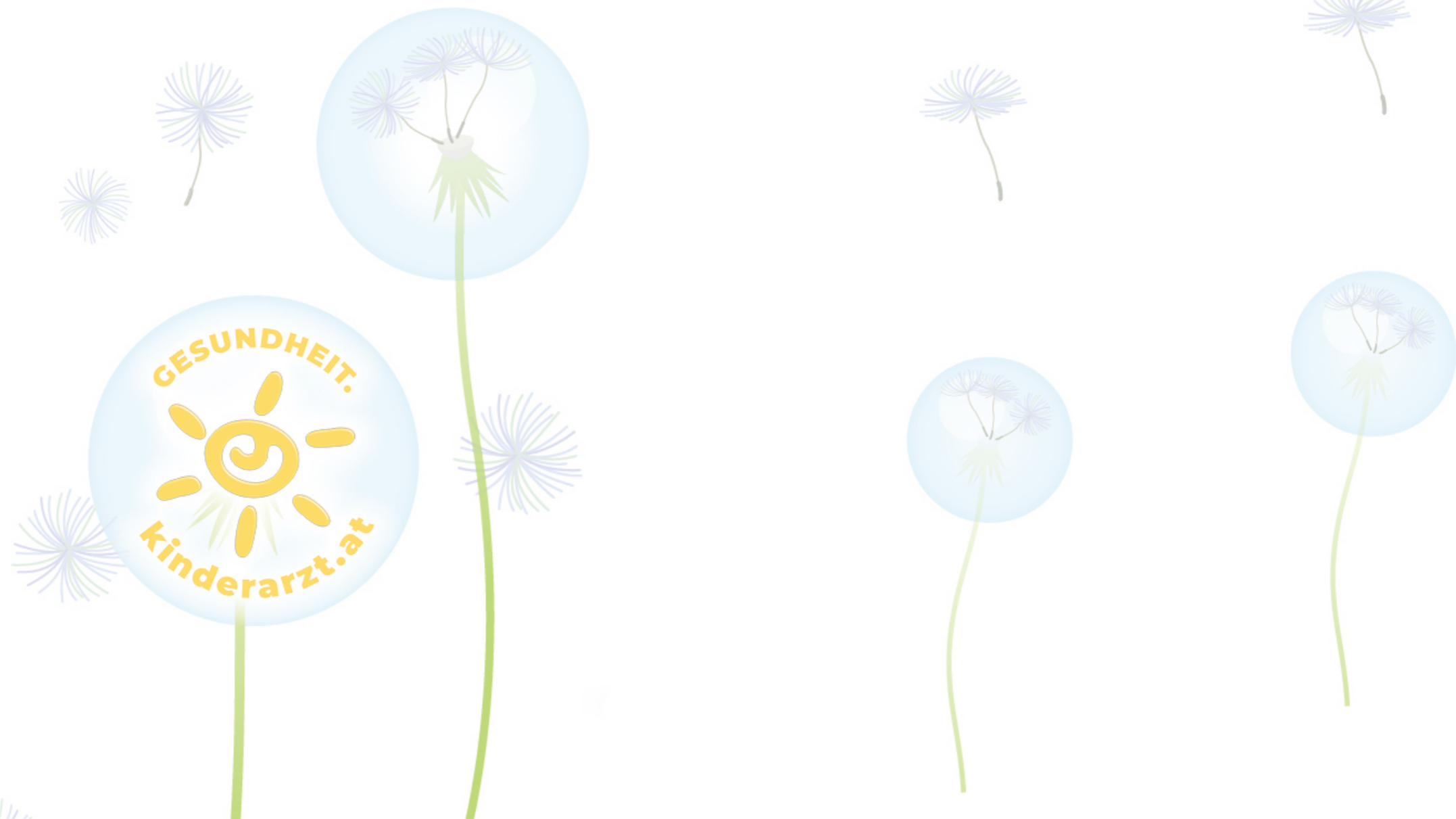
Symptome beeinträchtigen QoL

Risikofaktoren

- Atopie
- Männlich
- Geburt während Pollensaison
- Erstgeborene
- Frühzeitige Antibiose
- Maternales Rauchen während 1.Lj
- Hausstaubmilbenexposition
- Serum IgE >100 IU/ml vor dem 6. Lj.
- Allergenspezifisches IgE



ISAAC Studien



Prävalenz in Österreich



Rhinitis allergica



Hauptauslöser der Allergischen Rhinokonjunktivitis



Therapiekonzepte d. AR

Allergenvermeidung

indiziert wann immer möglich

Pharmakotherapie

sicher

wirksam

einfach zu administrieren

Immuntherapie

wirksam

wirkt kausal am immunologischen Prozess

Schulungen – Beratung

immer indiziert



Hausstaubmilbe - Sanierung



- Überzüge, Meiden von Vorhängen, Teppichen, Stofftieren im Kinderzimmer
- Luftfilter (HEPA Filter)
- Acariciden (Chemikalien, welche HDM killen)
- Kombination der o.g. Behandlungen
- Urlaub >1500 m Seehöhe

Metaanalyse Reduktion Totaler Nasaler Symptomscore

Intermittierende AR	Reduktion TNSS	Persistierender AR	Reduktion TNSS
Nasale Antihistaminika	-22.2%		
Orale Antihistaminika	-23,5 %	Orale Antihistaminika	-51 %
Topische GKS	-40,7 %	Topische GKS	-37,3 %
Plazebo	-15,0 %	Plazebo	-24,8 %

Therapie der AR

Empfehlungsgrad

- Monotherapie Intranasales Corticosteroid
- Kombination Intranasales Corticosteroid + Intranasales Antihistaminikum
- Orales Antihistaminikum
- Leukotrienrezeptorantagonisten
- Allergenimmuntherapie bei moderater/schwerer AR frühzeitig



Pharmakotherapie der AR

	Niesen	Rinnende Nase	Nasaler Juckreiz	Verlegte Nase	Augen-symptome	Handelsnamen
Antihistaminika						
oral	++	++	+++	+	++	Levocetirizin (Xyzall), Desloratidin (Aerius), Cetirizin (Zyrtec), Ketotifen (Zatiden)
intranasal	++	++	++	+	0	Azelastin (Allergodil), Levocabastin (Livostin)
intraokulär	0	0	0	0	+++	
Kortikosteroide intranasal	+++	+++	++	+++	++	Rhinocortol NS, Rhinocort NS (Budesonid), Flixonase NS (Fluticason), Nasonex NS (Mometason Furoat), Nasacort NS (Triamcinolon)
Kombinationspräparate*	++++	++++	++++	++++	+++	Fluticason+Azelastin (Dymista)
Anti-Leukotriene	++	++	++	++	++	Montelukast, Singulair
Chromone						
intraokulär	+	+	+	+	0	Cromoglin NS/AT, Vividrin NS/AT, Lomusol NS/AT, TilarinNS
intranasal	0	0	0	0	++	
Abschwellend						
intranasal	0	0	0	++++	0	
oral	0	0	0	+	0	
Anti-Cholinergika	0	++	0	0	0	

Asthma bronchiale



Klinische Präsentation

The background features several dandelions in various stages of blowing, with some seeds already detached and floating in the air. A large, semi-transparent watermark logo is positioned in the lower-left quadrant, featuring a yellow sun with rays and the text "GESUNDHEIT." above "kinderarzt.at".

- Einziehungen, Nasenflügeln
- Husten
- Giemen, Pfeifen
- verlängertes Expirium
- Tachy- und Dyspnoe

Diagnostik

Diagnosekriterien

Diagnose

Symptome variierend (obstruktiv, Husten, Atemnot)

Ruhelungenfunktion (ab 6. LJ)

- **FEV1/FVC < -1.654 Z-Score** (GLI)

- **Bronchodilatator**test: **$>12\%$ FEV1 Verbesserung**

- **PEF** (Peak expiratory flow): Variabilität $>13\%$ in 2xtgl. Messungen über 2 Wochen,

Provokationstestung: Bei unauffälliger Ruhe-LuFu und hohem Asthmaverdacht:

- **Laufprovokation:** pos: FEV1-Abfall um $>12\%$, oder PEF $>15\%$

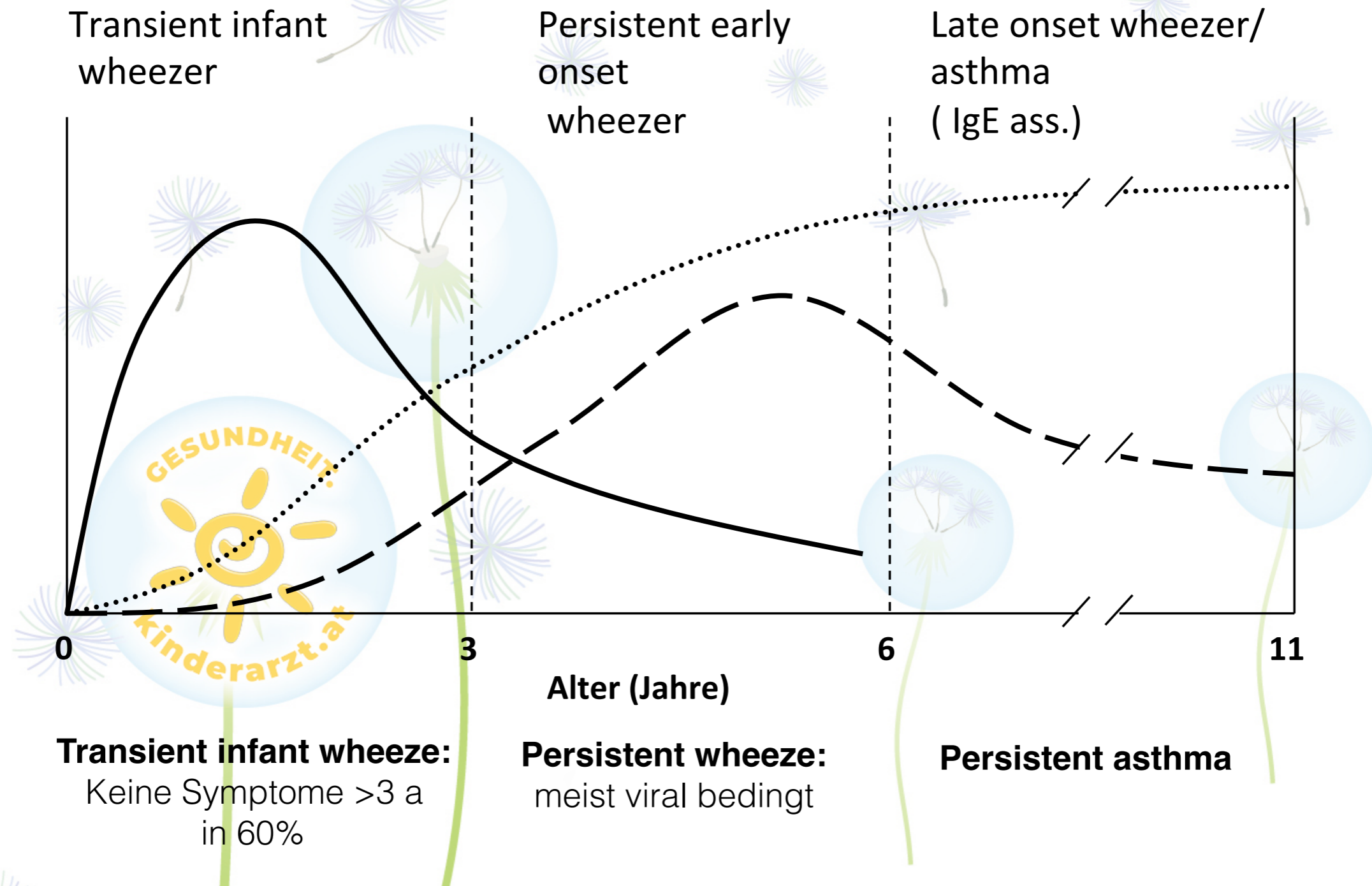
- **Provokation pos: Metacholin** FEV1-Abfall $>20\%$,
hypertone NaCl: $>15\%$

- FEV1 Schwankung zw. Visits: $>12\%$

- **Verbesserung FEV1 unter Dauertherapie $>12\%$**

Spirometrie

Pfeifende Atmung



Besonderheiten Kleinkinder

- Rezidivierende obstruktive Atmung häufig bei Kindern < 5. LJ
- Oft Assoziation mit viralem Infekt der oberen Atemwege
- Wann ist es Asthma? Wann rezidivierende infektgetriggerte Bronchitiden??
- **Indikatoren für Asthma bei Kleinkindern:**

- Obstruktive Atmung und/oder Husten assoziiert mit Belastung, Lachen, Weinen oder in Abwesenheit von Infekt
- Anamnese von anderen atopischen Erkrankungen, Sensibilisierungen oder Atopie in Familie
- Klinische Besserung nach 2-3 Monatigen Therapie mit Controller und Verschlechterung nach Beendigung

Wahrscheinlichkeit für Asthma bei <5 Jährigen

Symptome
(Husten, Obstruktion, Dyspnoe) für < 10 Tage während oberem Atemwegsinfekt

2-3 Episoden / Jahr

Keine Beschwerden zwischen Episoden

Symptome
(Husten, Obstruktion, Dyspnoe) für > 10 Tage während oberem Atemwegsinfekt

>3 Episoden / Jahr
oder

Schwere Episoden +/- nächtliche Episoden

Gelegentliche Beschwerden zwischen Episoden

Symptome
(Husten, Obstruktion, Dyspnoe) für > 10 Tage während oberem Atemwegsinfekt

>3 Episoden / Jahr
oder

Schwere Episoden +/- nächtliche Episoden

Beschwerden zwischen Episoden bei Belastung, Lachen

Allerg.

Sensibilisierung, Atypische Dermatitis, NM-Allergie, pos. FA-Anamnese Utopie

Wenige haben Asthma

Manche haben Asthma

Meiste haben Asthma



Asthmaspezifische Anamnese



Differentialdiagnosen



Differentialdiagnosen

Differentialdiagnosen	≤5 J.	6-11 J.	12-39 J.	40+ J.
Wiederholte virale Infekte	X			
Gastroösophagealer Reflux	X			
Angeborene Malformationen (Tracheomalazie, Vascular ring etc.)	X			
Tuberkulose	X			
Immundefekt	X			
PCD	X	X		
BPD	X	X		
Fremdkörperaspiration	X	X	X	
Angeborene Herzfehler	X	X	X	
Zystische Fibrose	X	X	X	
Chron. Husten (obere Atemwege)		X	X	
Bronchiektasien		X	X	X
VCD			X	X
Hyperventilation			X	X
Alpha1-Antitrypsin-Mangel			X	X
COPD				X
Linksherzinsuffizienz				X
Medikamenten-assoziiertes Husten				X
Parenchymatöse Lungenerkrankung				X
Pulmonalembolie				X
Zentrale Atemwegsobstruktion				X

Stufentherapie >12. LJ



Stufentherapie 6-11 LJ



Stufentherapie <5 LJ



Cortisonvergleich



Asthma Therapie

Stufe	0-5 Jährige		
	Primäre Dauertherapie	Alternative Dauerther.	Bedarfs-therapie (bei Symptomen)
1	-	-	SABA Sultanol DA+ Vortex 2 Hübe
2	Niedrigdos. ICS Flixotide junior DA + Vortex 2x1 Hub	(LTRA: <i>Singulair 4 mg Granulat/Ktbl</i>) Intermitt. ICS <i>Flixotide jun.</i> 2x1 Hub	SABA Sultanol DA+ Vortex 2 Hübe
3	Verdoppelung niedrigdos. ICS Flixotide jun. DA + Vortex 2x2 Hb.	Niedrigdos ICS + LTRA	SABA Sultanol DA+ Vortex 2 Hübe
4	Ad Spezialist	Verdoppelung ICS + LTRA ICS Frequenz erhöhen Intermitt. ICS	SABA Sultanol DA+ Vortex 2 Hübe

Asthma Therapie

Stufe	0-5 Jährige			6-11 Jährige		
	Primäre Dauertherapie	Alternative Dauerther.	Bedarfs-therapie (bei Symptomen)	Primäre Dauertherapie	Alternative Dauerther.	Bedarfs-therapie (bei Symptomen)
1	-	-	SABA Sultanol DA+ Vortex 2 Hübe	-	Niedrigdos. ICS Flixotide junior DA/Diskus 2x1	SABA Sultanol DA / Diskus 1 Hb
2	Niedrigdos. ICS Flixotide junior DA + Vortex 2x1 Hub	(LTRA: Singulair 4 mg Granulat/Ktbl) Intermitt. ICS Flixotide jun. 2x1 Hub	SABA Sultanol DA+ Vortex 2 Hübe	Niedrigdos. ICS Flixotide junior 2x1 Hub	(LTRA: Singulair 5 mg Ktbl 1x/d	SABA Sultanol DA/ Diskus 1 Hb
3	Verdoppelung niedrigdos. ICS Flixotide jun. DA + Vortex 2x2 Hb.	Niedrigdos ICS + LTRA	SABA Sultanol DA+ Vortex 2 Hübe	Mitteldos. ICS Flixotide standard DA 2x1 Hub / Flixotide junior Diskus 2x2 Hb	Hochdos. ICS Flixotide stand. DA 2x2 Hb / Flixotide jun. DA 2x2 Hb + LTRA	SABA Sultanol DA bzw. Diskus 1 Hb
4	Ad Spezialist	Verdoppelung ICS + LTRA ICS Frequenz erhöhen Intermitt. ICS	SABA Sultanol DA+ Vortex 2 Hübe	Ad Spezialist		SABA Sultanol DA bzw. Diskus 1 Hb
5				Ad Spezialist	+ Omalizumab (Xolair)	SABA Sultanol DA/ Diskus 1 Hb

Asthma Therapie

Stufe	0-5 Jährige			6-11 Jährige			>12 Jährige		
	Primäre Dauertherapie	Alternative Dauerther.	Bedarfs-therapie (bei Symptomen)	Primäre Dauertherapie	Alternative Dauerther.	Bedarfs-therapie (bei Symptomen)	Primäre Dauertherapie	Alternative Dauerther.	Bedarfs-therapie (bei Symptomen)
1	-	-	SABA Sultanol DA+ Vortex 2 Hübe	-	Niedrigdos. ICS Flixotide junior DA/Diskus 2x1	SABA Sultanol DA / Diskus 1 Hb	-	Niedrigdos. ICS Flixotide jun. Diskus 2x1 Hb	SABA Sultanol DA bzw. Diskus 1 Hb
2	Niedrigdos. ICS Flixotide junior DA + Vortex 2x1 Hub	(LTRA: Singulair 4 mg Granulat/Ktbl) Intermitt. ICS Flixotide jun. 2x1 Hub	SABA Sultanol DA+ Vortex 2 Hübe	Niedrigdos. ICS Flixotide junior 2x1 Hub	(LTRA: Singulair 5 mg Ktbl 1x/d	SABA Sultanol DA/ Diskus 1 Hb	Niedrigdos. ICS Flixotide jun. Diskus 2x1 Hb	(LTRA: 10 mg>14. LJ) Niedrigdos. Theophyllin (z.b. Respicur ret.200mg 2x1)	SABA Sultanol DA bzw. Diskus 1 Hb
3	Verdoppelung niedrigdos. ICS Flixotide jun. DA + Vortex 2x2 Hb.	Niedrigdos ICS + LTRA	SABA Sultanol DA+ Vortex 2 Hübe	Mitteldos. ICS Flixotide standard DA 2x1 Hub / Flixotide junior Diskus 2x2 Hb	Hochdos. ICS Flixotide stand. DA 2x2 Hb / Flixotide jun. DA 2x2 Hb + LTRA	SABA Sultanol DA bzw. Diskus 1 Hb	Niedrigdos ICS/LABA Symbicort 2x1 Seretide Disk. Levis 2x1 Hb	Mittel/hoch ICS Flixotide jun Disk 2x2 Hub / Stand. Diskus + LTRA oder + Theophyllin	SABA (Sultanol s.o.) Od. Niedrig.dos. ICS/Formoterol wenn als DT (Symbicort)
4	Ad Spezialist	Verdoppelung ICS + LTRA ICS Frequenz erhöhen Intermitt. ICS	SABA Sultanol DA+ Vortex 2 Hübe	Ad Spezialist		SABA Sultanol DA bzw. Diskus 1 Hb	Mittel/hochdos s. ICS/LABA Symbicort 2x2 Hb	+ Tiotropium ? Mittel/hochdos ICS+LTRA (Seretide stand. 2x1 Hb) od. Theophyllin	SABA (Sultanol)/ Niedrig.dos. ICS/Formoterol wenn als DT (Symbicort)
5				Ad Spezialist	+ Omalizumab (Xolair)	SABA Sultanol DA/ Diskus 1 Hb	Ad Spezialist + anti IgE AK + anti IL5 AK	+ OCS (<7.5 mg/d Prednison)	SABA (Sultanol)/ Niedrig.dos. ICS/Formoterol wenn als DT (Symbicort)

SABA: Kurz wirks. Betamimetikum, ICS: Inhalatives Cortison, LTRA: Leukotrienrezeptorantagonist, LABA: Langwirks. Betamimetikum

Therapie - Generell

Therapie

s. Stufentherapie

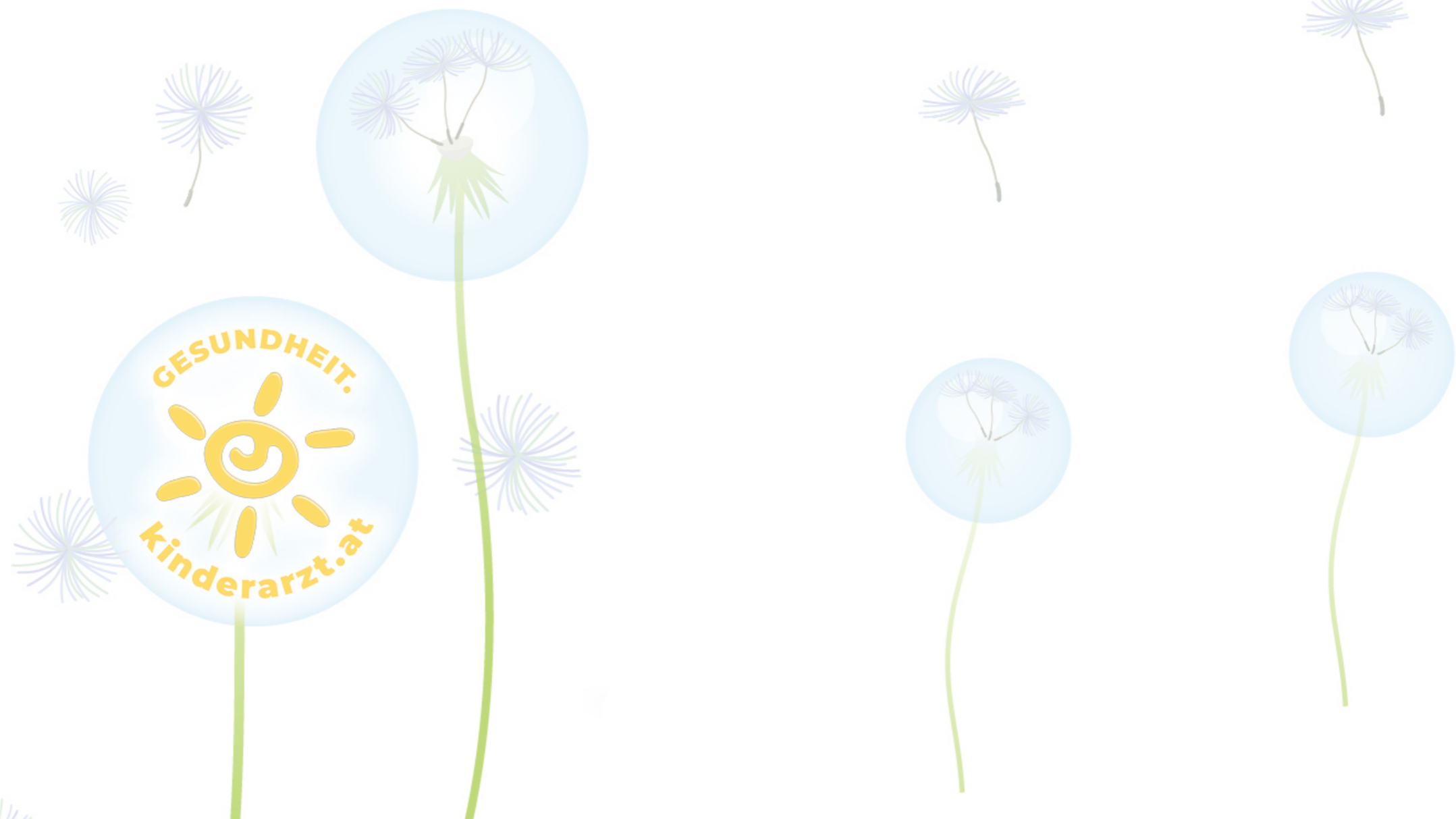
- Dosieraerosol+Vortex generell bis 6.LJ
- Diskus ab ca. 6.LJ, je nach Compliance

**Regelmäßige Reevaluierung und Step down,
Inhalationsschulung,**

AIT bei gut kontrolliertem Asthma bronchiale erwägen


kinderarzt.at

Beurteilung Asthma- Kontrolle



Therapieanpassung



Asthma Exazerbation

Management schwerer Exazerbationen	0-5 Jährige
SABA (Sultanol DA + Vortex)	2-6 Hb alle 20 min in 1. Std. Ab 2. Std: 2 Hb/h ausweiten auf 4-6xtgl, max 10 Hb/d
Systemisches Cortison	Prednison 1-2 mg/kg/d, 3-5d Max 20 mg <2 J, max. 30 mg 2-5 J Orales Dexamethason: 0,15 mg/kg/d, für max 2 Tage
Follow up	SABA b. Bed, nicht Routine Kontrolle <1 Woche

Asthma Exazerbation

Management schwerer Exazerbationen	0-5 Jährige	>6 Jährige
SABA (Sultanol DA + Vortex)	2-6 Hb alle 20 min in 1. Std. Ab 2. Std: 2 Hb/h, ausweiten auf 4-6xtgl, max 10 Hb/d	4-10 Hb alle 20 min in 1. Std Ab 2. Std: 4-10 Hb alle 3-4h je nach Sympt.
Systemisches Cortison	Prednison 1-2 mg/kg/d, 3-5d Max 20 mg <2 J, max. 30 mg 2-5 J Orales Dexamethason: 0,15 mg/kg/d, für max 2 Tage	Prednison 1-2 mg/kg/d, 3-5d Max 40 mg Orales Dexamethason: 0,15 mg/kg/d, für max 2 Tage
Follow up	SABA b. Bed, nicht Routine Kontrolle <1 Woche	Erhöhe ICS für 1-2 Wochen SABA b.Bed., nicht Routine Kontrolle <1 Woche

Exogen Allergische Alveolitis (EAA)



Exogen allergische Alveolitis

- Allergisch bedingte Entzündungsreaktion der Alveolarwand und Interstitiums Stunden nach Antigeninhalation
- Antigen: Partikel $<5 \mu\text{m}$ in z.B. Vogelstaub, Heustaub, Holzstaub, Aerosolen, Dämpfen, Gasen



Exogen allergische Alveolitis

Leitsymptome:

- Grippesymptomatik,
- Belastungsdyspnoe,
- Husten

3-12 Stunden nach Antigenkontakt

Diagnostik EAA

- Labor: Leukozytose, CRP Erhöhung, erhöhtes Serum IgG, beschleunigte BSG
- Sensibilisierungsnachweis **IgG** gegen Antigen, zusätzlich teils IgA AK
- **Lungenfunktion: restriktive** Ventilationsstörung mit Verminderung aller statischen Lungenvolumina sowie Gasaustauschstörung (Ruhehypoxämie, bzw. red. Diffusionskapazität), zusätzlich **obstruktive Ventilationsstörung möglich**
- **Thoraxröntgen:** milchglasartige Trübungen v.a. mittlerer und basaler Abschnitte
- BALF: ausgeprägte Lymphozytose

Diagnosekriterien EAA



Therapie der EAA

The background features several dandelions with their seeds blowing away. A prominent logo is located in the lower-left quadrant, featuring a yellow sun with rays and the text 'GESUNDHEIT' above it and 'kinderarzt.at' below it, all enclosed in a light blue circular shape.

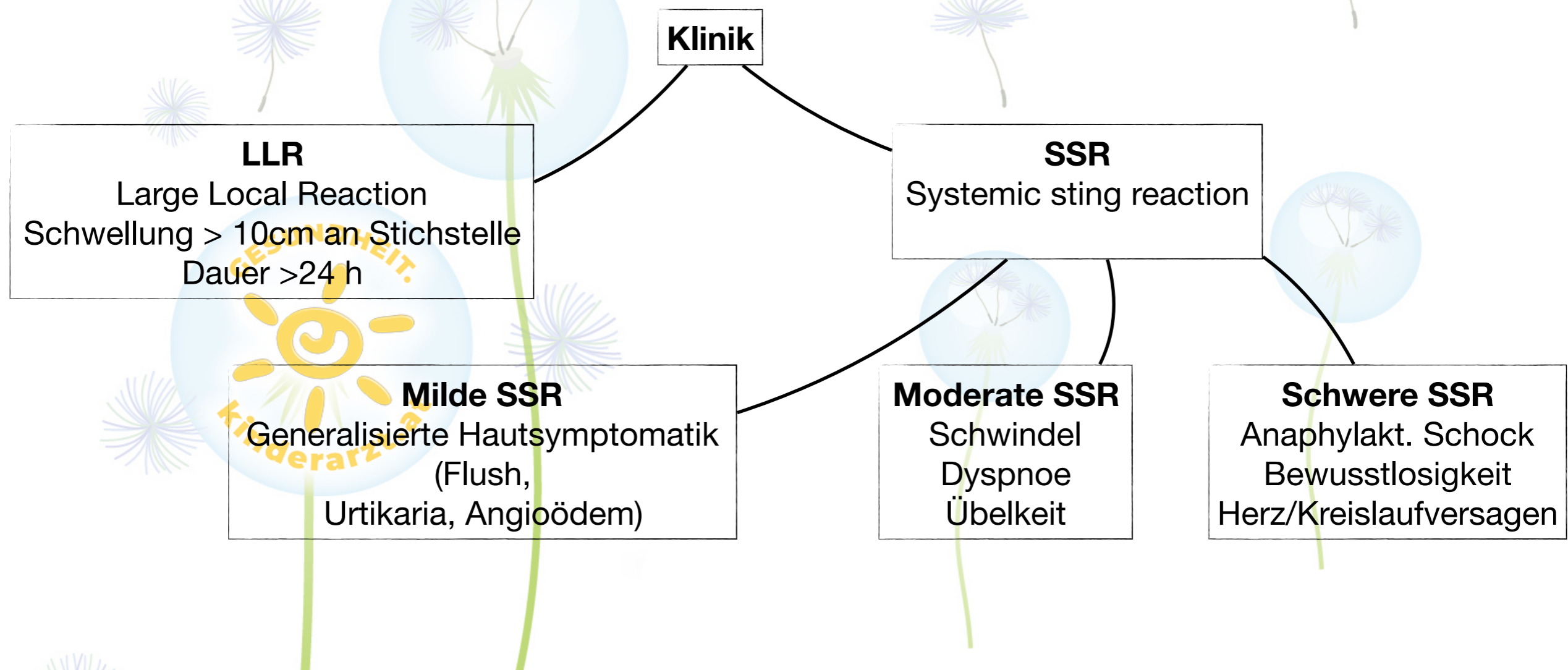
- Meiden des auslösenden Agens
- Systemische Corticosteroide

Insektengiftallergie



Insektengiftallergie (HVA)

- Häufigste Ursache für Anaphylaxie bei Erwachsenen
- Systemische Stichreaktion (SSR) bei 3,4 % der Kinder



Akuttherapie der HVA

Akuttherapie / Notfallmedikation

Antihistaminika

Glukokortikosteroide

Adrenalin i.m. bei Anaphylaxie

Bronchodilatoren

Notfallpass



Diagnostik der HVA



Therapie der HVA



VIT effektiv in 77-84% bei Bienengiftallergikern und 91-96% bei Wespengiftallergikern

Allergenimmuntherapie



Indikation für Immuntherapie



Wirksamkeit SIT in klinischen Studien an Kindern und Jugendlichen

Allergische RhinoConjunctivitis	++
Allergisches Asthma bronchiale	+(+)
Insektengiftallergie	+++
Prävention von Asthma und Neusensibilisierungen	(+)
Atopische Dermatitis	Keine KI

Indikation für AIT

Symptome auf Allergie hinweisend	<ol style="list-style-type: none">1. Rhinitis2. Conjunctivitis3. Asthma bronchiale (allerg.)4. Insektengiftanaphylaxie
kausaler Zusammenhang zw. Allergen und Symptomen	<ol style="list-style-type: none">1. Exposition > Symptome2. Pos. Provokationstest (nasal, konjunktival, bronchial)
Nachweis einer IgE Beteiligung	<ol style="list-style-type: none">1. SPT (Haut Prick Test)2. Spez. IgE-Nachweis

Kontraindikation für SIT

Unkontrolliertes Asthma bronchiale

Schwerwiegenden kardiovaskulären Erkrankungen,
Behandlung mit Beta-Blockern

Schweren Autoimmunerkrankungen und
Immundefizienzen
malignen neoplastischen Erkrankungen mit aktuellem
Krankheitswert

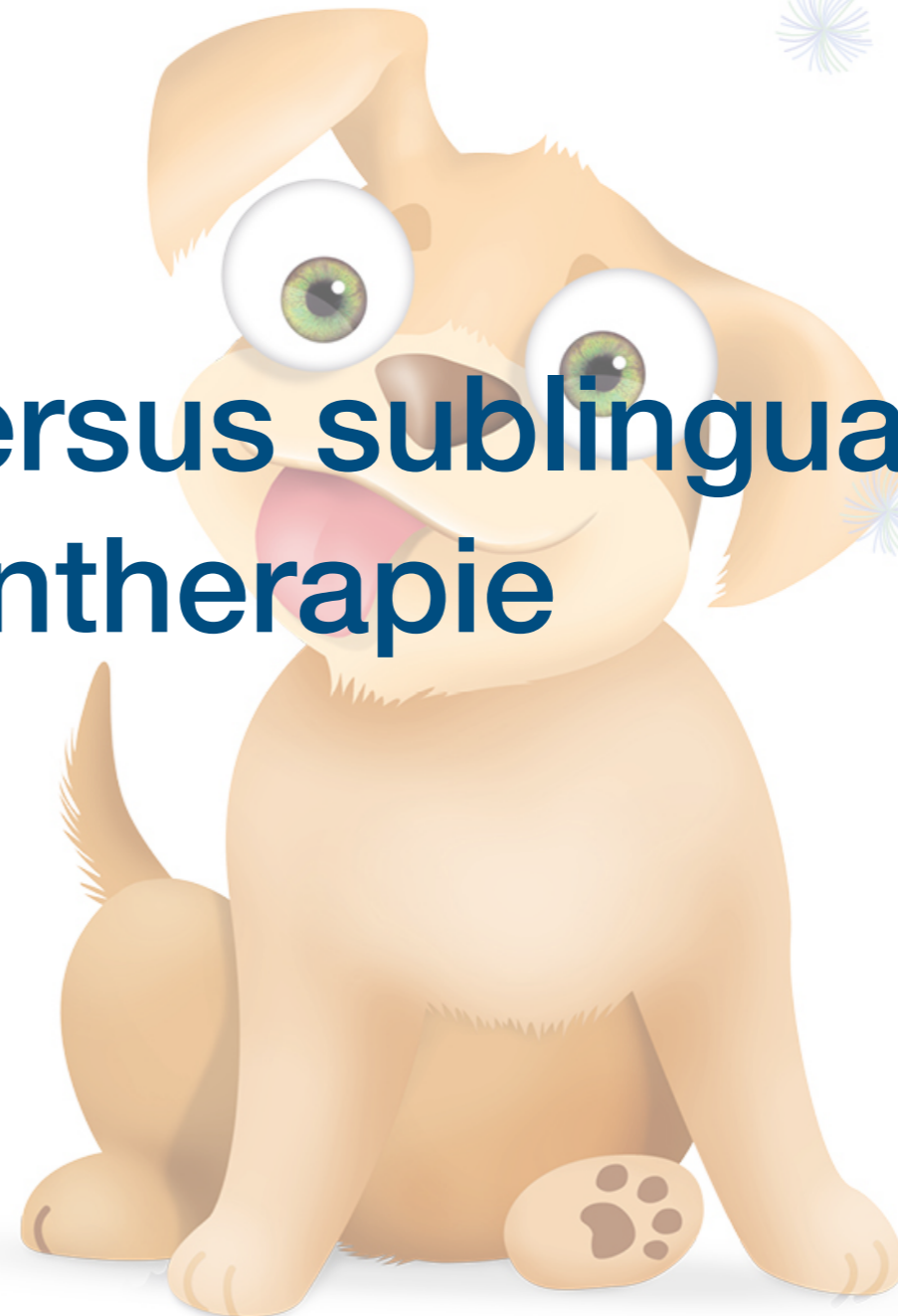
Unzureichende Compliance

Vorteile frühzeitiger AIT

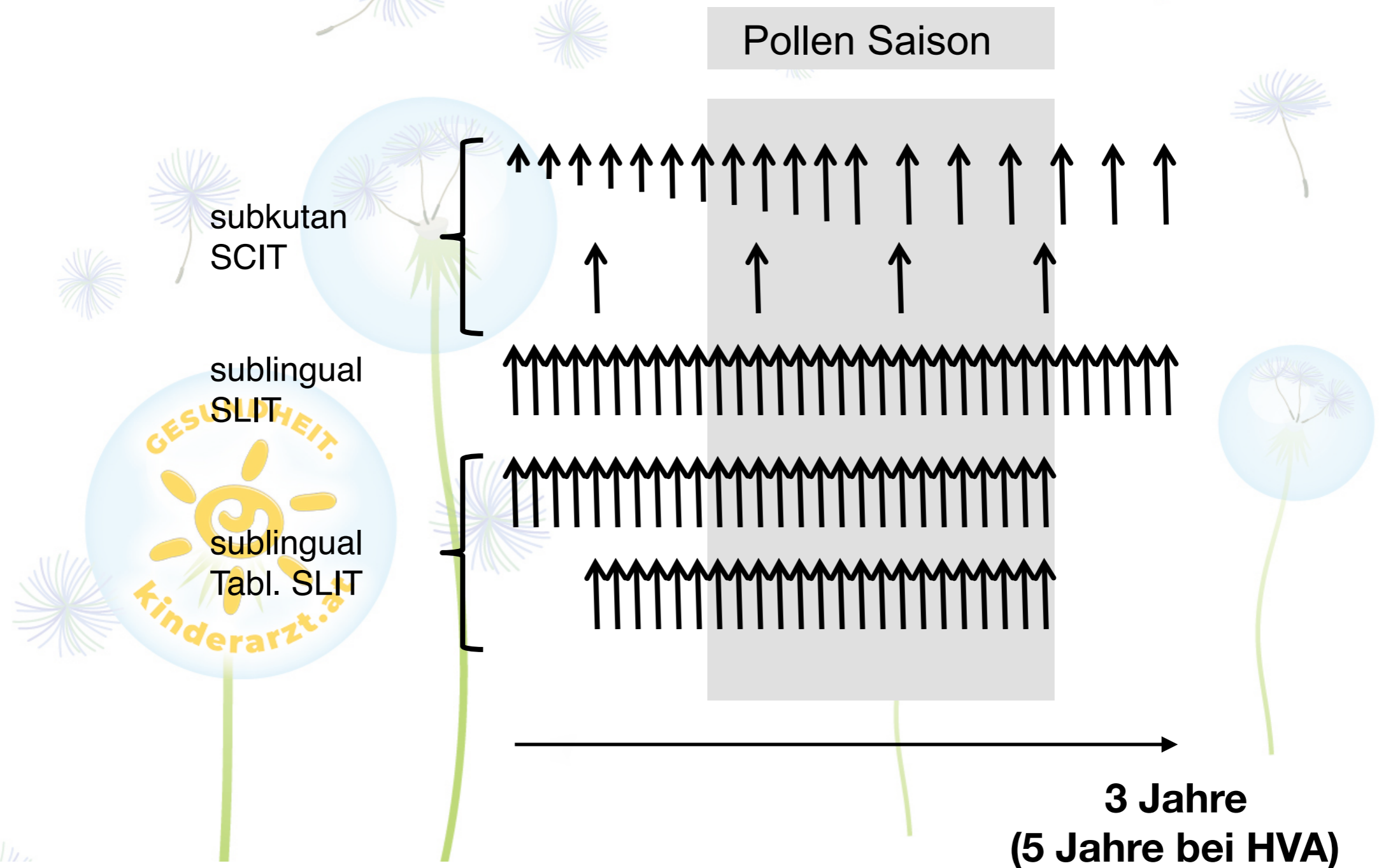
- Verbesserung der Symptomatik
- Prävention vor Neusensibilisierungen
- Positiver Einfluss auf Asthmaentstehung



Subkutane versus sublinguale Immuntherapie



AIT - welches Dosierungsschema



SLIT vs. SCIT und Compliance

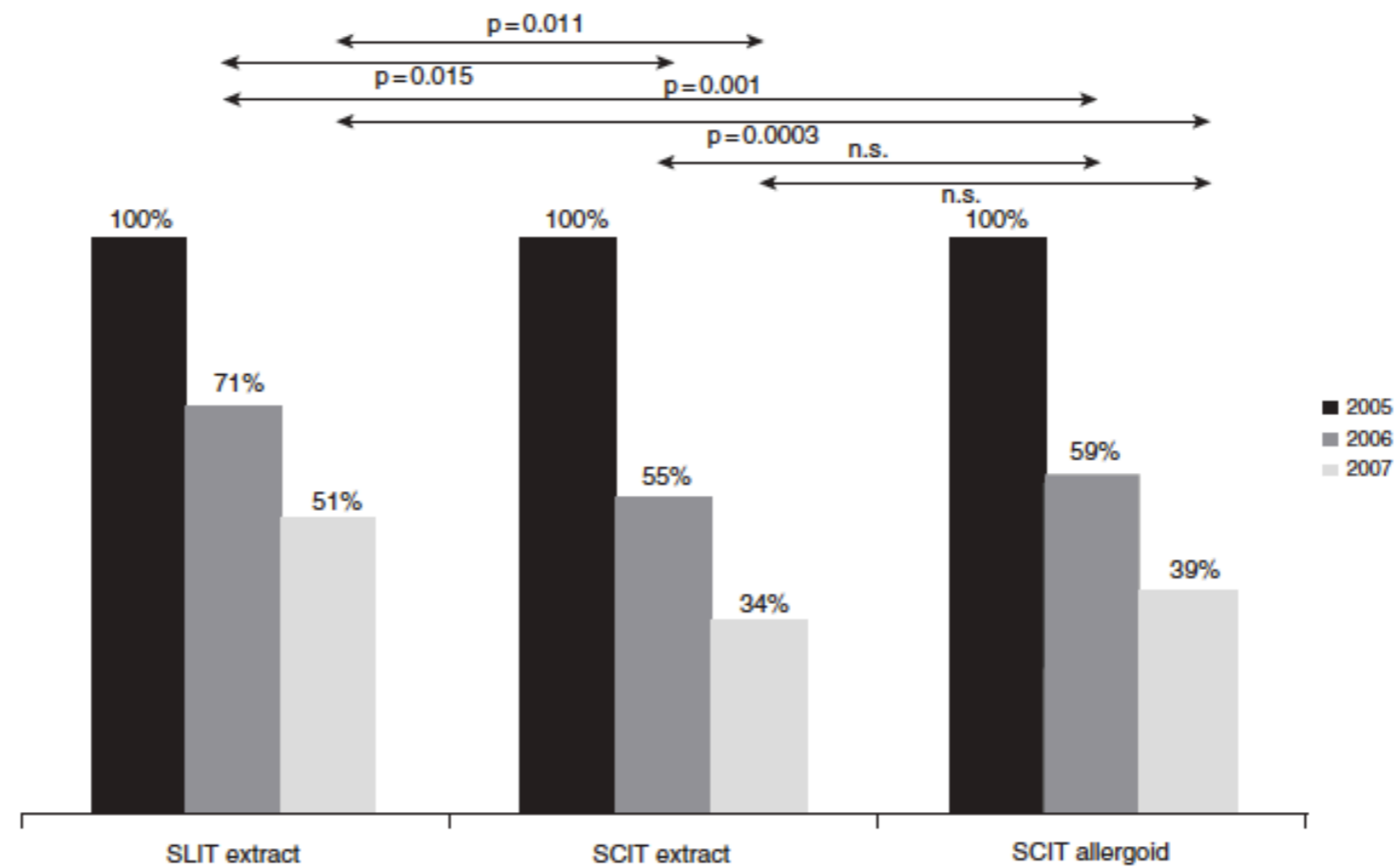


Figure 2. Persistence in SIT prescriptions 2005–2007 (SLIT $n=112$, SCIT $n=695$, SCIT allergoid $n=602$).

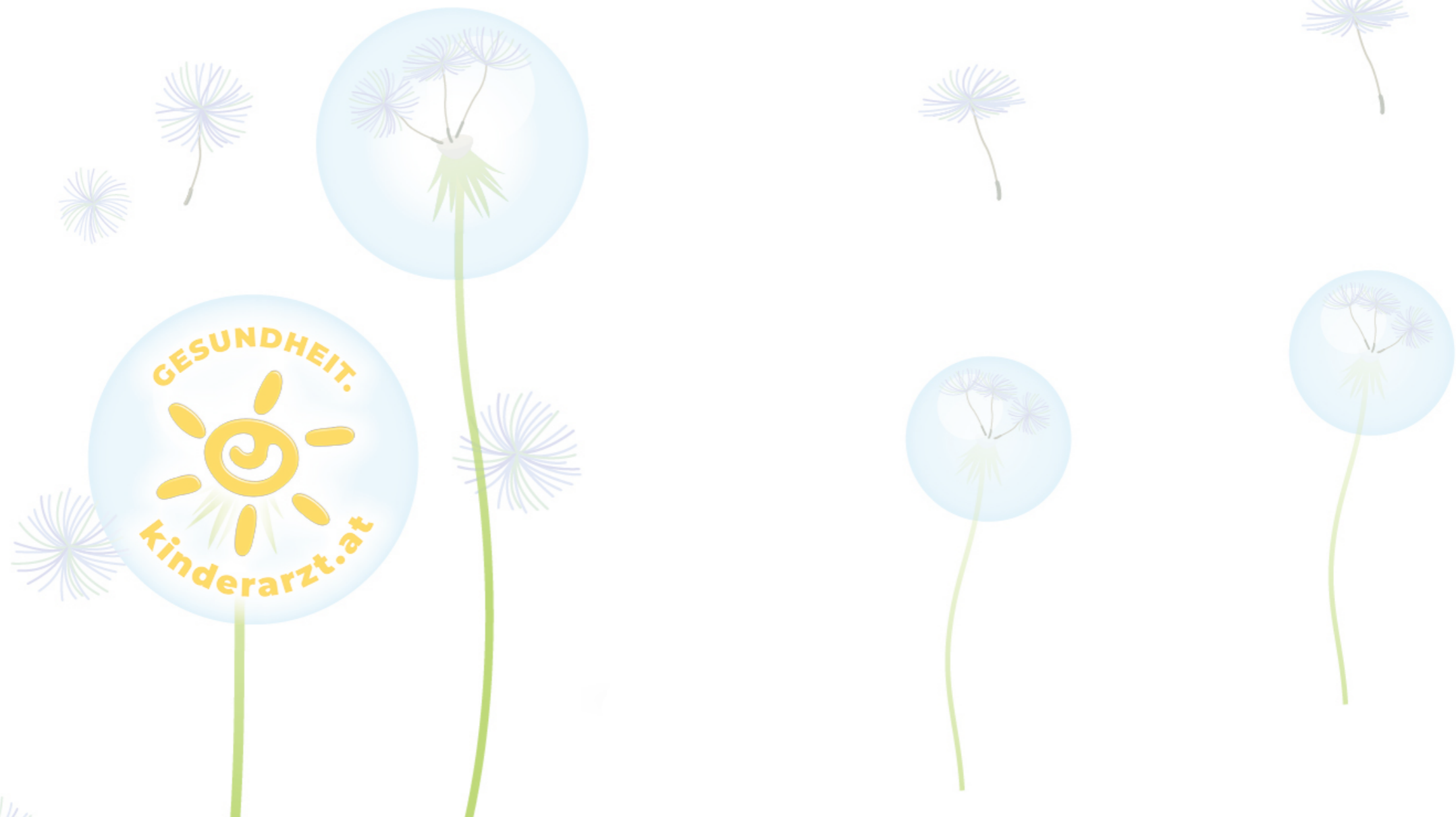
Entscheidung SCIT/SLIT

- Ausführliche Aufklärung über Dauer, Behandlungsregimen, Nebenwirkungsprofil
- Compliance als wichtiger Erfolgsfaktor
- Wirksamkeitsstudien: vergleichbar Baumpollen, Gräser. HDM etwas besser bei SCIT, Alternaria keine Kinderstudien (**Therapie Allergene Verordnung**)
- Inzidenz systemischer Nebenwirkungen: 0,002-0,0076% bei nichtmodifizierten Allergenen bzw. 0,0005-0,01 bei Allergoiden

Übersicht der Präparate



Kinderstudien



Arzneimittelallergie



Antibiotika Allergie?



Exanthem am Tag nach der Antibiotika-Gabe

Exanthema subitum



Antibiotika Allergie?



Exanthem 10 Tage nach der Antibiotika-Gabe

Amoxicillin Exanthem



„Pseudoallergische“ Reaktion durch Mastzellaktivierung

Klassifikation

- Unerwünschte Arzneimittelwirkung Typ A: Augmented, pharmakologisch toxische Arzneimittelwirkung
- Typ B: Bizarre, Überempfindlichkeitsreaktion
 - Arzneimittelallergie - immunologisch bedingt Coombs I-IV
 - Nicht-immunolog. Arzneimittelüberempfindlichkeit

> Diagnostik

Klassifikation



- **Arzneimittelreaktion vom Soforttyp**

- <1 Stunde nach Medikamenteneinnahme
- Urtikaria, Angioödem, Konjunktivitis, Rhinitis, Bronchospasmus, Anaphylaxie
- Eher IgE vermittelt

- **Arzneimittelreaktion vom Spättyp**

- Irgendwann 1 Stunde nach Medikamenteneinnahme
- Makulopapulöse Exantheme, verzögerte Urtikaria
- Meist T-zell vermittelt

Immunreaktion



Virale Infektionen und AR

- Virale Infektionen können Arzneimittelreaktionen imitieren bzw. mit Medikamenten interferieren
- Milde Form: Ampicillin Exanthem nach EBV
- Schwere Reaktion: HHV-6 und DRESS

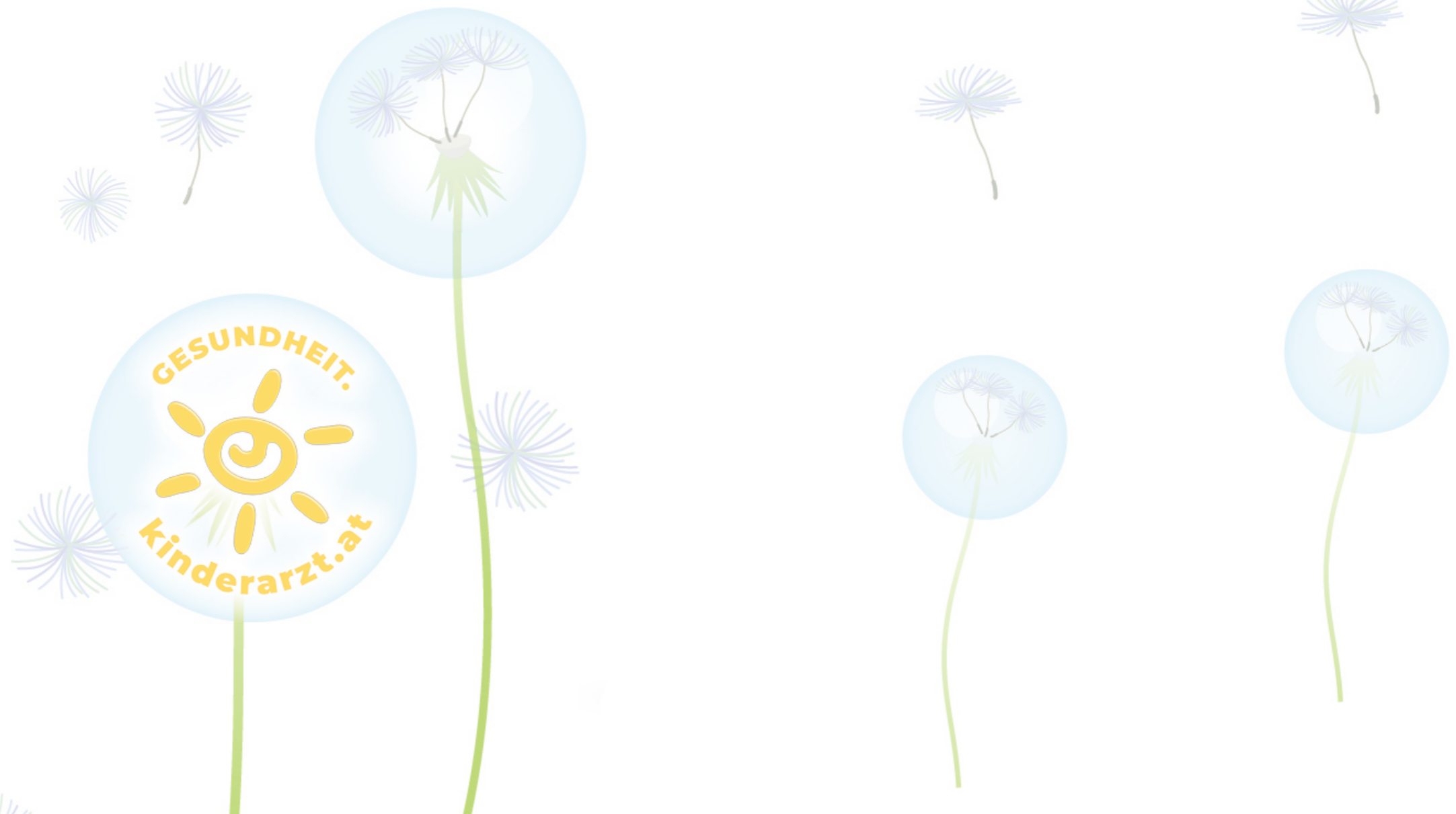
Diagnostik



Indikatoren schwerer AZME

- sekundäre Verschlechterung des Allgemeinzustandes mit Fieber, Lymphadenopathie und Arthralgien (SSLR)
- druckdolente, düsterrote Maculae und atypische, nicht trizonale Kokarden (SJS, TEN)
- Erythrodermie (Erythem > 90 % Körperoberfläche)
- Exfoliation erythematöser Hautareale (durch tangentialen Druck = positives Nikolski Phänomen (SJS, TEN)
- Blasenbildung (SJS, TEN, arzneimittelinduzierter Pemphigus)
Läsionen an oraler, anogenitaler oder konjunktivaler Mucosa (SJS, TEN)
- generalisierte Lymphadenopathie, faziales Angioödem (DRESS)
- disseminierte Pusteln (AGEP)
- Petechien und Purpura (arzneimittelinduzierte Vaskulitis)

DRESS



TEN/SJS

The slide features a decorative background with several light blue dandelion seed heads scattered across the top and middle. In the center, there is a circular inset showing a globe with a dandelion plant growing from it. On the left side, there is a partial view of a blue circular graphic with yellow text that reads 'GES' and 'kind'.

- Bullöse/exfoliative Arzneimittelreaktion
- SJS < 10% läsionaler Körperoberfläche
- TEN >30% KOF

AGEP



- Frühzeitiger Beginn (2d-3 Wo nach Arzneimittel)
- Selbstlimitierend nach 2 Wo



... noch Fragen?

susanne.diesner@kinderarzt.at

ALLERGOLOGIE & PULMOLOGIE FÜR KINDER

in der Ordination
DDr. Voitl & Partner

