

Spielplatz- und Spielsandhygiene

Fragen der Hygiene auf Spielplätzen und der notwendigen Wechselhäufigkeit von Spielsand werden seit vielen Jahren diskutiert. Jedoch finden sich weder in dem Niedersächsischen Gesetz über Spielplätze, noch aus den dazu erlassenen Ausführungsbestimmungen letztlich konkrete Vorgaben über die Wechselhäufigkeit von Spielsand auf Spielplätzen. Daher haben zahlreiche Kommunen die Fragestellung pragmatisch durch kommunale Satzungen bzw. Regelungen gelöst.

Dennoch kommt es in letzter Zeit zu vermehrten Anfragen. Auf die am häufigsten gestellten Fragen an das Landesgesundheitsamt soll im nachfolgenden ausführlicher eingegangen werden soll.

Hygienisch relevante Einflussfaktoren

1. Biologische Faktoren

Bakterien

In der Umwelt des Menschen sind nahezu alle Oberflächen bakteriell besiedelt. Untersuchungen [3,5,6,8] zeigen, dass auch in frisch eingebrachtem Spielsand nach kürzerer Zeit eine ähnliche Keimzahldichte und -verteilung zu finden ist wie in älterem Spielsand. Überwiegend handelt es sich dabei jedoch erfreulicherweise um für die Gesundheit des Menschen irrelevante Bodenbakterien.

Parasiten

Bestimmte Parasiten (z.B. Katzen- und Hundepulwurm) bzw. ihre Dauerformen sind gegenüber Umwelteinflüssen vergleichsweise resistent und können sich daher -von Tieren ausgeschieden- mit der Zeit im Spielsand anreichern. Bei einer Untersuchung in Hannover fanden sich im Jahre 1990 in vielen Fällen der beprobten öffentlichen Spielplätze Parasitenformen, die sich im Zwischen- bzw. Endwirt Mensch weiter entwickeln könnten [7].

Auch wenn humanpathogene Bakterien nachgewiesen werden, ist das bakterielle Infektionsrisiko bei Spielsand durch diffuse Verunreinigungen z.B. mit Hunde-, Katzen und Vogelkot) im allgemeinen nicht als hoch einzuschätzen. Eine Anreicherung von Parasiten Dauerformen kann ein Infektionsrisiko darstellen.

Bei offensichtlicher deutlich erkennbarer Verunreinigung mit z.B. Hundekot kann eine Infektionsgefahr nicht ausgeschlossen werden. Daher sind derartige Verschmutzungen selbstverständlich unverzüglich zu entfernen.

Machen mikrobiologische Untersuchungen des Sandes Sinn ?

Mikrobiologische Untersuchungen von Spielsand haben aber nur eine - insbesondere zeitlich- begrenzte Aussagekraft. Sobald auch nur z.B. eine Katze einen Kothaufen hinterläßt, wären unmittelbar vorher erhobene mikrobiologische Daten wertlos. Daher sind diese Untersuchungen als Basis für die Beurteilung der Spielsandhygiene weniger geeignet [8].

2. Chemische Faktoren

Auf dem Luftweg können Schadstoffe wie Verbrennungsabgase oder Schwermetalle aus Verkehr und Industrie eingetragen werden, wie der Nachweis der Akkumulation in mehrjährig nicht ausgetauschten Spielsand in Berlin belegen konnten [4].

3. Sonstige Faktoren

Gegenstände auf Spielflächen wie Glasscherben, Blechbüchsen, Zigarettenskippen, Lebensmittelreste aber auch blutbehaftete Spritzen entstammen einer nicht bestimmungsgemäßen Nutzung. Auch natürlichen Einträge organischen Materials wie Laub oder Pflanzensamen sind unerwünscht. Sie sind mechanisch in der Regel gut entfernbar wodurch eine Anreicherung im Sand unterbunden werden kann. Hierzu ist eine regel-

mäßige mindestens wöchentliche Kontrolle während der Nutzungsphase erforderlich, je nach Beanspruchung oder Gefährdung (z.B. als Folge von Vandalismus) eventuell sogar täglich [17, 19].

Reinigungsmaßnahmen

Eine mindestens wöchentliche Besichtigung der Spielflächen sowie notwendigenfalls eine mechanische Reinigung des Spielsandes zur Entfernung organischen (Blätter, Kot) und anorganischen Materials (Glasscherben, Abfälle) und die Beseitigung entsprechender Abfälle im Umfeld der Spielflächen ist erforderlich. Die gelegentliche Lockerung und Durchlüftung und Austrocknung des Sandes verbessert zudem Spieleigenschaften und verschlechtert die Lebensbedingungen für mögliche Krankheitserreger.

Darüber hinausgehende isolierte Maßnahmen wie chemischen oder thermischen Desinfektionsmaßnahmen des Sandes hält das NLGA nicht für sinnvoll, da trotz Kostenaufwandes nur eine kurzfristige Reduktion der Bakterien erfolgt. Die Dauerformen bzw. Eier von Parasiten waren mit den bisher bekannten Verfahren bisher nicht sicher abzutöten. Das Einbringen bakterizider oder anderer Wirkstoffe in Spielsand für Kleinkinder zum Zwecke der Desinfektion ist aus umweltmedizinischer Sicht abzulehnen.

Kann bei Einsatz von Sandreinigungsmaschinen das Austauschintervall verlängert werden ? Bisher liegen keine überzeugenden Nachweise einer langfristigen Wirksamkeit derartiger Sandreinigungsverfahren vor, die eine aus hygienischer Sicht eine dauerhafte einwandfreie Qualität des Spielsandes gewährleisten. Bei der Beurteilung derartiger Verfahren sollte neben der Wirksamkeit bei den bakteriellen Indikatoren auch die Effektivität auch im Hinblick auf Wurmeier und nicht direkt makroskopisch sichtbare organische Verunreinigungen unmittelbar geprüft werden. Den regelmäßigen Sandaustausch können derartige Verfahren aber weiterhin auch deswegen nicht ersetzen, da alle partikelgebundenen Umweltschadstoffe wie Abgasbestandteile oder Schwermetalle weiterhin im Sand verbleiben [4].

Fallschutzbereiche

Zum vorbeugenden Verletzungsschutz bei Stürzen wird neben anderen Materialien gelegentlich auch Sand oder Kies als Fallschutz eingesetzt. Bei der Benutzung von Schaukeln, Rutschen oder Klettergerüsten findet kein so intensiver Kontakt mit dem Material statt, wie in den Buddelbereichen. Zudem sind die hier spielenden Kinder älter, so dass ein geringerer Hand-zu-Mund-Kontakt besteht. Solange Fallsandbereiche klar von Sandkästen oder Buddelbereichen abgetrennt sind und auch tatsächlich nicht zum Buddeln verwendet werden, erscheinen längere Austauschintervalle vertretbar. Wünschenswert wäre aber zur deutlichen Abgrenzung von den Buddelbereichen die Verwendung von Fallschutzkies oder anderen Materialien.

Rindenmulch aus hygienischer Sicht für Spielplätze wenig geeignet. Rindenmulch ist wegen der schnellen Verrottung sowie der damit verbundenen natürlichen Belastung mit Schimmelpilzen, den daraus resultierenden potentiellen gesundheitlichen Risiken und den Schwierigkeiten bei der Sauberhaltung als Fallschutzbelag auf Spielplätzen insgesamt wenig geeignet. Aufgrund der inhomogenen Materialgrößen ist eine einfache mechanische Reinigung z.B. durch Harken kaum möglich. Weiterhin sollte hinsichtlich einer chemischen Behandlung allenfalls Rindenmulch mit dem Gütesiegel der Gütegemeinschaft Rinde für den Pflanzenbau e.V. (Gütezeichen RAL) verwendet werden.

Als Fallschutz bei der Ausstattung von Kinderspielflächen sollte aus umwelthygienischer Sicht bevorzugt Fallschutzkies, an zweiter Stelle Sand verwendet werden. Diese Materialien sind hinsichtlich der genannten biologischen und chemischen Belastungen günstiger und weniger pflegeaufwändig.

Leitlinien des Niedersächsischen Landesgesundheitsamtes

Einjähriges Austausch-Intervall von Buddelsand

Die Kleinkinder sollen auf den für Sie ausdrücklich zum Spielen vorgesehenen Flächen ausreichend vor Infektionsgefahren, Schadstoffbelastungen und sonstigen Verletzungsrisiken ausreichend geschützt sein.

Isolierte aber kostenträchtige Desinfektionsmaßnahmen des Spielsandes machen dabei allerdings wenig Sinn. Die in ihrer Aussagekraft begrenzten mikrobiologische oder parasitologische Untersuchungen weisen eine ähnlich unbefriedigende Kosten-Nutzen-Relation auf.

Grundsätzlich ist die Kombination aus geeigneter Planung, zutrittswehrenden Einrichtungen gegen Tiere sowie erläuternde Hinweisschilder gegen Verunreinigungen, regelmäßiger mechanischer Reinigung und Sandaustausch erforderlich.

Da in den Kommunen häufig nur Teile dieser Kombination umgesetzt werden können, resultiert der jährliche Sandaustausch als pragmatische Lösung. Eine Umfrage bei den Obersten Gesundheitsbehörden der Bundesländer im Jahre 1997 ergab, daß in 11 von 16 Ländern der jährliche Sandaustausch verbindlich festgelegt wurde oder empfohlen wird.

Das Niedersächsische Sozialministerium setzt diesen einjährigen Wechselrhythmus in der Broschüre „Spiel-Raum für Kinder“ aus der Reihe Stadtentwicklung aus dem Jahre 1997 ebenfalls voraus [11].

In Fallschutzbereichen längeres Austauschintervall tolerabel

Bei Einsatz geeigneter Materialien (Fallschutzkies etc.) sind aus hygienischer Sicht längere Austauschintervalle tolerabel. Wegen einer naturgemäßen hohen Schimmelpilz-Belastung sollte jedoch Rindenmulch nicht verwendet werden.

Allgemeine Hinweise zur Anlage von Sandspielplätzen

Bei der Anlage von neuen Spielplätzen sollte(n)

- zutrittswehrende Zäune, Gitter, selbstschließende Tore oder mit Rosten belegte Zutrittswege Tiere vom Betreten abhalten.
- neben pädagogischen Aspekten auch Überlegungen einfließen, welche die Reinigung der Plätze auch im Spielgerätebereich möglichst vereinfachen.
- bei der Bepflanzung mit Hecken als auch schattenspendenden Bäumen darauf geachtet werden, daß der Laubfall nicht zur Verunreinigung der Sandflächen beiträgt. Weiter sollten keine toxikologisch oder allergologisch relevanten Pflanzen verwendet werden. Hinweise geben die im Anhang aufgeführten Broschüren [9, 10].
- ausreichende Abflußmöglichkeiten (Drainage) für Niederschlagswasser in den Sandkästen bzw. bei den Sandplätzen vorgesehen werden
- bei den Fallschutzmaterialien aus umwelthygienischer Sicht Fallschutzkies gegenüber Rindenmulch bevorzugt werden.

Hierbei sollten neben hygienischen Aspekten auch die Fragen der Verletzungsgefahr, pädagogische Überlegungen und die Kosten berücksichtigt werden.

Literaturhinweise

- [1] Niedersächsisches Gesetz über Kinderspielplätze (NSpPG) vom 6.02.1973 geändert am 27.09.1989
- [2] Ausführungsbestimmungen zum Niedersächsischen Gesetz über Spielplätze (AB NSpPG) RdErl. d. MS v. 3.5.1974
- [3] Zur Frage der mikrobiologischen Untersuchung von Spielsand, Z. Filip; Bundesgesundheitsblatt 23, Nr. 18 (1980)
- [4] „Anfrage zur Spielsandhygiene“, Einzelfall-Stellungnahme des Umweltbundesamtes vom 25.11.97
- [5] Untersuchungsbericht von 1997, Untersuchungs-Nr. 97.8.5-sand2; Forschungsinstitut Hohenstein
- [6] In welchen Zeitabständen ist aus epidemiologischer Sicht bei öffentlichen Spielplätzen der Austausch des verbrauchten („alten“) gegen frischen („neuen“) Spielsand erforderlich, Gutachterliche Stellungnahme des Institutes für Hygiene und Mikrobiologie beim Gesundheitsamt der Stadt Stuttgart, 1974
- [7] Kontamination öffentlicher Kinderspielplätze Hannovers mit Helmintheneiern, Horn, K., Schnieder, T., Stoye, M.; Deutsche Tierärztliche Wochenschrift, Heft Nr. 3/1990, S. 122-125
- [8] Hygiene auf Kinderspielplätzen, Hrsg.: Akademie für das öffentliche Gesundheitswesen in Bayern Blätter zur Fortbildung Nr. 11, 1995
- [9] Giftige Pflanzen im Wohnbereich und in freier Natur, Informationsschrift des bgv, 1999
- [10] GUV 29.15 „Giftpflanzen -Beschauen nicht kauen“, Bundesverband der Unfallversicherungsträger der öffentlichen Hand,
- [11] Spiel-Raum für Kinder Hrsg. Niedersächsisches Sozialministerium, Hannover 1997
- [10] DIN 18 034 Spielplätze und Freiräume zum Spielen
- [11] DIN 1176 Teil 1: Allgemeine sicherheitstechnische Anforderungen und Prüfverfahren
- DIN 1176 Zusätzliche besondere sicherheitstechnische Anforderungen
- [12] Teil 2: -für Schaukeln
- [13] Teil 3: -für Rutschen
- [14] Teil 4: -für Seilbahnen
- [15] Teil 5: -für Karussells
- [16] Teil 6: -für Wippen
- [17] Teil 7: -Anleitung für Installation, Inspektion, Wartung und Betrieb.
- [18] DIN EN 1177 Stoßdämpfende Spielplatzböden
- [19] GUV 26.14 Außenspielflächen und Spielplatzgeräte Bundesverband der Unfallkassen, Fockensteinstraße 1, 81539 München, 2002

Anhang

Umfrage des NLGA bei den Bundesländern zum Thema Spielplatz- und Spielsandhygiene

Das NLGA hat in Ergänzung an die Publikation des Merkblattes zum Thema „Spielplatz- und Spielsandhygiene“ eine Umfrage bei den Bundesländern durchgeführt.

Das NLGA war dabei an der Beantwortung von zwei Fragen interessiert: Liegen auf der jeweiligen Landesebene Regelungen -zur Häufigkeit des Sandaustausches für Buddelsand vor? -zur Regulierung der Mindestwasserqualität im Spielsandbereich vor?

Das Ergebnis der Umfrage ist tabellarisch auf der folgenden Seite zusammengefasst.

Ergebnisse der Umfrage zur Regelung des Spielsandaustausches bzw. der Wasserqualität von Matschspielflächen auf Landesebene

	Spielsandaustausch (Buddelsand) gesetzlich alle (x) Jahre geregelt	Spielsandaustausch (Buddelsand) empfohlen alle (x) Jahre	Sonstige Anmerkungen zum Spielsandaustausch	Wasserqualität von Matschspielflächen geregelt?
Baden-Württemberg	nein	ja, alle 1-2 Jahre.	Grundlage: Informationsblatt des LGA B-W mit Empfehlungscharakter	nein
Bayern	nein	ja, jährlich	Grundlage: Empfehlung des zu ständigen Ministeriums	
Berlin	nein	ja, mindestens alle 2 Jahre	Grundlage: Empfehlung auf der Grundlage des „Kinderspielplatzgesetzes	nein
Brandenburg	nein	ja, mindestens alle 2 Jahre	Grundlage: Rahmenhygieneplan des Landes	ja, lt. Rahmenhygieneplan sind Modderspielflächen mit Trinkwasser einzurichten
Hamburg	ja, jährlich		Grundlage: Technische Richtlinie auf der Grundlage der Hamburgischen Bauordnung	nein, aber Verweis auf DIN 18034
Mecklenburg-Vorpommern	nein	ja, mindestens alle 2 Jahre	Grundlage: Empfehlung des LGA Mecklenburg-Vorpommern	nein
Niedersachsen	nein	ja, jährlich	Austauschregelungen: s. Rahmen-Hygieneplan sowie NLGA- Merkblatt	nein
NRW	nein	ja, i.d.R. jährlich	Grundlage: Runderlass	nein
Rheinland-Pfalz	nein	nein		nein
Sachsen	nein	nein		nein
Sachsen-Anhalt	nein	nein		nein
Schleswig-Holstein	nein	ja, jährlich	lt. Jugendfördergesetz sind Spielplätze in hygienisch einwandfreiem Zustand zu erhalten.	nein, aber Verwendung von Dachablaufwasser wird abgelehnt
Thüringen	nein	ja, i.d.R. alle 1-2 Jahre	Grundlage: Hygieneempfehlungen für die Gesundheitsämter	
Bremen	ja, alle 2 Jahre		Grundlage: „Ortsgesetz“	nein
Hessen	nein	nein		nein
Saarland	Regelungen nicht bekannt			

Herausgeber:

Niedersächsisches Landesgesundheitsamt
 Roesebeckstr. 4-6
 30449 Hannover
 Fon 0511 / 4505-0
 Fax 0511 / 4505-140
www.nlga.niedersachsen.de
 2. Aufl. August 2005