



ZENTRUM FÜR PUBLIC HEALTH  
MEDIZINISCHE UNIVERSITÄT WIEN  
Abteilung für Umwelthygiene und Umweltmedizin

## **Baden in Zeiten der COVID19-Epidemie in Österreich: Leitfaden für Freibäder Update 2021**

OA Assoz.-Prof. Priv. Doz. Dipl.-Ing. Dr. med. Hans-Peter Hutter

Univ.-Prof. Dr. Michael Kundi

Kathrin Lemmerer, MSc.

Priv. Doz. Dr. med. Hanns Moshhammer

Priv. Doz. Dr. Michael Poteser

Priv. Doz. Dr. med. Peter Wallner

Wien, 12.05.2021 – Version 2.1

## INHALTSVERZEICHNIS

<b>1</b>	<b>PRÄAMBEL .....</b>	<b>3</b>
<b>2</b>	<b>HINTERGRUND .....</b>	<b>3</b>
<b>3</b>	<b>RELEVANTE INFEKTIONSWEGE IN FREIBÄDERN UND HOTSPOTS .</b>	<b>6</b>
3.1	Übertragung im Wasser _____	7
3.2	Hot Spots _____	9
<b>4</b>	<b>EMPFEHLUNGEN .....</b>	<b>10</b>
4.1	Limitierung der maximalen Besucheranzahl _____	10
4.2	Abstandsregelungen _____	11
4.3	FFP2-Maske _____	13
4.4	Hygienevorschriften _____	14
4.5	Information und Aufklärung _____	14
4.6	Ausübung von Sport, Abhaltung von Kursen etc. _____	14
<b>5</b>	<b>NACHHALTIGKEIT _____</b>	<b>15</b>
<b>6</b>	<b>Literaturverzeichnis .....</b>	<b>15</b>

Die Erstellung des Leitfadens erfolgte ohne Auftraggeber und Förderung aus eigenem Antrieb und im Sinne von Public Health.

## **1 PRÄAMBEL**

Bewegung und Aufenthalt im Freien haben eine herausragende Bedeutung für Gesundheit und Wohlbefinden. Schwimmen gehört zu den Bewegungsformen, die für alle Altersstufen positive Auswirkungen auf die Gesundheit haben kann (1, 2). Deshalb soll auch in Zeiten der COVID-19-Pandemie auf Schwimmen nicht verzichtet werden. Gerade nach über einem Jahr Pandemie mit all ihren Folgen auf Gesundheit und Wohlbefinden der Bevölkerung.

Das kann und darf aber nur unter der Voraussetzung geschehen, dass das Ansteckungsrisiko minimiert wird. Eine 100-prozentige Sicherheit vor Ansteckung mit einem krankmachenden Mikroorganismus oder einem Virus gab es jedoch nie und gibt es auch bzgl. SARS-CoV-2 nicht. Eine 100-prozentige Sicherheit kann man weder fordern noch garantieren. Aber man kann erwarten, dass man bei dem Besuch eines Freibades keinem höheren Risiko ausgesetzt ist als bei sonstigem Kontakt mit anderen Menschen im öffentlichen Raum. Dieser Leitfaden definiert Rahmenbedingungen, die an diesem Ziel orientiert sind.

## **2 HINTERGRUND**

Mehrfache Anfragen aus Bereichen der Verwaltung, Politik und aus der Bevölkerung zur schrittweisen Lockerung von Maßnahmen in Verbindung mit mehr Bewegungsfreiheit und Erholung wurden an uns bereits letztes Jahr herangetragen. Im Fokus standen speziell Überlegungen hinsichtlich einer Öffnung von Bädern im Sommer 2020.

Dies ist nicht unbegründet, da die Freibäder bedeutende Funktionen in Bezug auf die Bevölkerungsgesundheit erfüllen und eine große gesellschaftliche Bedeutung für den Freizeitwert sowie für die Lebensqualität haben. Kaum eine Freizeitaktivität ist so beliebt wie „Baden gehen“ und Schwimmen.

Wesentliche, allgemeine Eckpunkte rund um die Öffnung von Sommerfreibädern wurden mit der Vorversion des vorliegenden Leitfadens (Version 1.1, Stand 26.04.2020) erarbeitet und umfassend dargestellt. Aufgrund der anhaltend herausfordernden epidemischen Situation – speziell mit dem Auftreten neuer infektiöser Varianten - stellte sich die Frage eines Updates bzw. einer Anpassung an diese neue Situation.

Während sich aufgrund dieser Entwicklung die Situation einerseits infektiologisch gesehen schwieriger gestaltet, ist auf der anderen Seite eine Reihe von Faktoren zu nennen, die eine Öffnung von Freizeiteinrichtungen erleichtern. Dazu zählen:

- Die Bäder bzw. Badeverwaltungen können auf den umfassenden Erfahrungen des letzten Jahres aufbauen
- Die Entwicklung von einfachen, raschen und niederschwellig für die Bevölkerung zugänglichen Testsystemen
- Die derzeit bereits applizierten bzw. laufend fortschreitenden COVID-19-Impfungen

Daher sind zwar gewisse Details zu modifizieren, die Rahmenbedingungen einer Öffnung von Freibädern bleiben jedoch gleich. In der vorliegenden Version des Leitfadens (Version 2.1) wurden allerdings Adaptionen an relevanten Stellen (spez. Aktualisierung Literatur, Vorgaben zu Abstand, FFP2-Maskenpflicht etc.) vorgenommen, um die aktuellen Entwicklungen zu berücksichtigen.

Eine Öffnung der österreichischen Sommerfreibäder muss aus Public Health-Sicht unter Berücksichtigung von zwei Hauptzielen erfolgen: Einerseits soll der Badebetrieb soweit wie möglich aufgenommen und andererseits soll das Risiko von Infektionen so gering wie möglich gehalten werden, um individuelles Leid zu verhindern und die Kapazitäten des Gesundheitssystems zu schonen.

Es gilt daher die epidemiologischen Notwendigkeiten zur COVID19-Eindämmung mit den Bedürfnissen der Bevölkerung nach Erholung in Einklang zu bringen.

In diesem Leitfaden geben wir allgemeine Hinweise, die je nach der Situation im Einzelfall entsprechend angepasst werden müssen. Eine detaillierte Darstellung im Sinne einer spezifischen Handlungsanleitung ist schon aufgrund der vielfältigen situativen Gegebenheiten in den jeweiligen Bädern nicht möglich.

Bei der Umsetzung ist daher jedenfalls auf selbstverantwortliches Handeln und „Kreativität“ des jeweiligen Betreibers zu setzen. Dies soll auch bewusst nicht durch fixe Vorgaben eingeschränkt werden, die eine Anpassung an die jeweiligen Umstände erschweren würden. Ebenfalls erforderlich und unumgänglich ist die Eigenverantwortung der Badegäste. Nur durch diese gemeinsame Anstrengung kann letztlich ein reibungsloser und zufriedenstellender Ablauf unter den derzeit für alle Seiten herausfordernden Bedingungen umgesetzt werden.

Darüber hinaus ist uns auch bewusst, dass die Erreichung der Ziele in vielen Fällen zusätzliche personelle und/oder materielle Ressourcen benötigt.

### **Folgende medizinische Gründe sprechen für eine Öffnung der Freibäder:**

- Die gesundheitlichen Vorteile von Baden und Schwimmen sind zahlreich und sehr bedeutend: Bewegung und Erholung im Freien tragen zur Stärkung des psychischen und physischen Wohlbefindens (u.a. Entlastung von Familien mit Kindern) und zur Stärkung des Immunsystems bei und damit auch zur Eindämmung von COVID-19. Besonders im städtischen Großraum müssen Schwimmbäder als eine wichtige Möglichkeit angesehen werden, um Stress abzubauen und persönliche Isolationsängste zu überwinden (3). Hinzu kommen positive Gesundheitseffekte durch die große dem Sonnenlicht exponierte Körperfläche (Vitamin-D) (4, 5), durch die Bewegung im Wasser (1, 2, 6) und auf die Lebensqualität insgesamt (7). Schwimmen kann von fast jeder Person unabhängig von Alter, Geschlecht oder Gesundheitszustand ausgeübt werden (8), entfaltet positive körperliche und seelische Wirkungen gerade auch bei chronisch Kranken (9) oder älteren Personen (10) und hat wie andere Sportarten auch vielfältige gesundheitliche Vorteile im Vergleich zu körperlicher Inaktivität (1).
- Die Möglichkeit und das Angebot einer erwünschten sommertypischen, erholsamen Freizeitaktivität für die Bevölkerung muss auch unter dem Gesichtspunkt der Compliance hinsichtlich der Aufrechterhaltung der weiterhin notwendigen Maßnahmen im Alltag gesehen werden. Die öffentliche Verfügbarkeit der Bäder kann somit, bei entsprechender Umsetzung, als ein Beitrag zu einer erfolgreichen Corona-Strategie verstanden werden.
- Der kommende Sommer dürfte sich hinsichtlich Hitzewellen und hoher Durchschnittstemperaturen in den Trend der letzten Jahre einreihen, weswegen ein Angebot für die Bevölkerung erforderlich ist, um negative gesundheitliche Folgen abzumildern. Die Anzahl der Hitzetage (Maximaltemperatur > 30°C) ist seit 1955 stark angestiegen, wobei speziell seit 2000 die Hitzetage auch zunehmend in den Übergangsmonaten Mai und September auftreten. So war etwa der Juni 2019 der wärmste Juni der Messgeschichte.
- Zur ausgewogenen und verteilten Nutzung der Erholungsmöglichkeiten ist es erforderlich, möglichst alle verfügbaren räumlichen Ressourcen, die Baden und Schwimmen ermöglichen, zur Verfügung zu stellen. Nur dadurch ist gewährleistet, dass sich die Erholungssuchenden nicht auf wenige Orte konzentrieren, was die Kontaktwahrscheinlichkeit erhöhen würde.

- Stehen Freibäder nicht zur Verfügung, werden die Menschen unkontrollierte Badestellen an Oberflächengewässern aufsuchen. Es ist davon auszugehen, dass es dann dort zu großer Besucherdichte mit nahen Kontakten und einem erhöhten Risiko für Infektionen kommen würde.
- Nicht zuletzt müssen nach über einem Jahr Epidemie mit wiederholten bzw. länger anhaltenden Lockdowns etc. auch die Folgen der „pandemischen Müdigkeit“ stärker beachtet werden. Studien zeigen insbesondere bei der Gruppe der Jugendlichen bzw. jungen Erwachsenen deutliche negative soziale und psychologische Effekte der verordneten Restriktionen, die mit drastischen Einschnitten von Lebensgewohnheiten (etwa auch hinsichtlich Bewegung etc.) einhergehen und negative Auswirkungen auf mentale Gesundheit - wie Zunahme von Depressionen - zur Folge haben (11, 12)

Aus infektiologischer Sicht stellen im Rahmen einer Öffnung von Freibädern vor allem mögliche größere Ansammlungen von Menschen auf engem Raum ein Problem dar, weshalb viele der in Kapitel 4 dargestellten Regeln und Maßnahmen in erster Linie darauf abzielen, die Abstände zwischen den Besuchern auf ein infektiologisch ausreichendes Maß gegenüber dem Üblichen zu vergrößern und Kontaktintensität bzw. -häufigkeit zu reduzieren.

### **3 RELEVANTE INFEKTIONSWEGE IN FREIBÄDERN UND HOTSPOTS**

Bei der Erstellung eines angepassten Plans für das jeweilige Freibad müssen die möglichen Infektionswege berücksichtigt werden.

Im Vordergrund steht die Übertragung über Tröpfchen des Atemaerosols sowie durch Niesen und Husten. Daher ist die Einhaltung eines Mindestabstandes auch im Freibad unerlässlich. Schmierinfektionen über Gegenstände (vor allem Kunststoff und Stahloberflächen (13, 14)) sind denkbar und müssen in den Leitlinien berücksichtigt werden.

Im Freien ist die Überlebensdauer der Viren aufgrund von Austrocknung und der Einwirkung von Sonnenlicht (UV-Strahlung) begrenzt, während die Infektionsfähigkeit in Innenräumen länger bestehen bleiben kann. Darüber hinaus kommt es durch Wind zu einer rascheren Verdünnung und Entfernung des Aerosols. Bei den Maßnahmen ist daher zwischen Innen- und Außenräumen zu unterscheiden.

Regelmäßige und gründliche Reinigung von Oberflächen (wie im Leitfaden ausgeführt) ist vor allem in Innenräumen notwendig. Hierbei ist zu berücksichtigen, dass Corona-Viren bereits durch Detergentien wie Seifen zerstört werden. Übliche, aber gründliche Reinigung ist daher in der Regel ausreichend und die Verwendung von Flächendesinfektionsmitteln nur in Ausnahmefällen notwendig. Besucherkabinen oder Kästchen, die nacheinander von verschiedenen Badegästen genutzt werden, müssen zwischen den Nutzungen gereinigt werden. Besser wäre es, ganz auf solche zu verzichten und mit einfachen, im Freien aufgestellten Paravents das Auslangen zu finden. Handtücher, Bademäntel und dergleichen sollen nur von Personen, die im selben Haushalt leben gemeinsam verwendet bzw. geteilt werden.

### **3.1 Übertragung im Wasser**

Beim Baden ist zwischen dem spezifischen Infektionsrisiko über das Wasser einerseits und andererseits den für alle anderen Tätigkeiten relevanten Infektionsrisiken direkt von Mensch zu Mensch sowohl über Tröpfcheninfektion als auch über Schmierinfektion zu unterscheiden. Für die beiden letzteren Übertragungswege gelten die gleichen Vorkehrungen wie für alle anderen Aktivitäten: Abstand halten und Vermeiden direkten Kontakts, Tragen von FFP2-Masken in bestimmten Bereichen (z.B. Gastro-Bereich indoor), regelmäßige und gründliche Reinigung aller Oberflächen vor allem von Räumen, die von vielen Personen frequentiert werden, etwa Sanitärräume, sowie Einhaltung der üblichen Hygienemaßnahmen vor allem beim Husten und Niesen.

Im Stuhl von COVID-19-Patienten wurden Fragmente der genetischen Information (RNA) des SARS-CoV-2 nachgewiesen und lediglich aus einer einzelnen Stuhlprobe konnte das Virus kultiviert werden (15). Bisher gibt es keinen Hinweis für das Überleben des neuartigen Coronavirus in Wasser oder Abwasser.

Aufgrund seiner empfindlichen Hülle ist zudem davon auszugehen, dass das Virus wesentlich schneller inaktiviert wird als nicht umhüllte menschliche Darmviren, die über Wasser übertragen werden können (wie z.B. Adenoviren, Norovirus, Rotavirus und Hepatitis A Viren). Die bisherige Studienlage erlaubt keine abschließende Aussage zur Möglichkeit einer Übertragung von SARS-CoV-2 auf dem fäkal-oralen Weg (16).

Laut eines aktuellen Reviews konnte SARS-CoV-2 zwar in Wasser und Abwasser nachgewiesen werden, wobei das Gesundheitsrisiko dabei insgesamt als minimal eingeschätzt wird und

Untersuchungen auch zu SARS-CoV-1 zeigten, dass das Virus meist rasch durch die Umgebungstemperatur und die klimatischen Bedingungen zerstört wird. Als primärer Eintragungsweg in Wasser und Abwasser gilt der Stuhl symptomatischer Personen (17). So wurden in wenigen Fällen infektiöse SARS-CoV-2 im Stuhl infizierter Personen nachgewiesen; im Rohabwasser (vor Behandlung in einer Kläranlage) wurden jedoch bisher keine infektiösen Viren detektiert; im behandelten Abwasser fanden sich bis dato keine Sars-CoV-2. Bisher gibt es keine Hinweise, dass Wasser einen relevanten Übertragungsweg darstellt (18, 19).

Im Vergleich zur Übertragung über den Luftweg ist das Infektionsrisiko über Wasser jedenfalls äußerst gering und eine direkte Übertragung von SARS-CoV-2 über Schwimm- oder Badewasser ist als höchst unwahrscheinlich anzusehen (18).

Dabei ist allerdings zu unterscheiden:

- **Baden/Schwimmen in natürlichen Gewässern**

Aufgrund der großen Wassermenge und der daraus resultierenden **Verdünnung** in einem größeren Wasserkörper wie einem See oder Fluss stellt das Virus kein Problem dar.

Daraus folgt ganz generell, dass das Baden in natürlichen Gewässern kein relevantes Infektionsrisiko durch das Coronavirus mit sich bringt. Das Infektionsrisiko für Atemwegserkrankungen geht gegen Null. Das gilt allerdings nicht für andere Infektionskrankheiten wie z.B. Magen-Darm-Infektionen oder Infektionen des Gehörganges durch andere im Wasser übertragbare Krankheiten.

- **Baden/Schwimmen in Schwimmbecken:**

Ein ordnungsgemäßer Betrieb, die Wartung und die Desinfektion mit Chlor oder vergleichbaren Desinfektionsmitteln von Schwimmbecken sind ausreichend, um das Virus zu inaktivieren. Chlor hat generell eine antivirale Wirkung. Es ist ein sehr wirksames Desinfektionsmittel und inaktiviert auch Coronaviren. Richtig dosiertes Chlor (siehe dazu Bäderhygiene Gesetz bzw. Verordnung) hat also im Pool durchaus eine wichtige und sinnvolle Aufgabe zu erfüllen.

Es gilt - wie schon bisher -, dass sich Personen, die an einer Erkrankung leiden (auch und vor allem Magendarmmerkrankungen) oder sich krank fühlen, nicht ins Becken gehen bzw. das Freibad gar nicht aufsuchen sollten.



Das Corona-Virus ist ein behülltes Virus, das sich besonders leicht chemisch inaktivieren lässt (20). Daraus folgt, dass unter Einhaltung üblicher Desinfektionsmaßnahmen auch hier kein relevantes Risiko einer Ansteckung mit dem Coronavirus besteht.

Es ist darauf hinzuweisen, dass bei einer sehr dichten Besetzung von Schwimmbecken eine Infektion nicht ausgeschlossen werden kann. Das galt auch schon bisher für verschiedene bakterielle oder virale Erkrankungen. Deshalb sind unsere Empfehlungen auch darauf ausgerichtet, die Überfüllung von Badebecken zu vermeiden (Kap. 4). Es gibt derzeit keine Hinweise, dass COVID-19 durch die Benutzung von Pools auf Menschen übertragen werden kann.

### **3.2 Hot Spots**

Folgende „Hot Spots“ für Personenkontakte sind zu nennen, wo in Freibädern insbesondere an gut besuchten Tagen Maßnahmen zur Einhaltung von „Physical Distancing“ gesetzt werden müssen.

- Ein- und Ausgangsbereich samt Vorplatz
- Umkleidebereich, Kabinen und Kästchen
- Duschen und Toilettenanlagen
- Buffet und Imbissbereich (outdoor/indoor)
- Liegewiesen
- Becken/Pools und Umgebung
  - Schwimmbecken
  - Familienbecken
  - Wellenbecken
  - Sportbecken mit Sprungturm, bzw. Ein und Dreimeter-Brett
  - Planschbecken
  - Einstiegs-Leitern und Stiegen
- Sonnenbäder
- Attraktionen (Wasserrutsche, Sprungturm, ...)
- Beachvolleyball u.dgl.
- Bei Bädern mit Zugang zu natürlichen Gewässern: Zugang und Strandbereich.

Hier gilt es besonders auf die Einhaltung der Abstandsregel (2 m) und begleitender Maßnahmen zu achten und ausgehend von den örtlichen Gegebenheiten geeignete Rahmenbedingungen dazu zu schaffen.

## **4 EMPFEHLUNGEN**

Im Rahmen dieses Expertenstatements werden Maßnahmen formuliert, die zur Orientierung medizinisch fundiert Rahmenbedingungen vorgeben, aber gleichzeitig ausreichend Spielraum lassen, damit vor Ort entsprechende Anpassungen möglich sind.

Die Empfehlungen wurden gezielt so entwickelt, dass sie dem der Bevölkerung bereits aus dem Alltag vertrauten Schema entsprechen (Abstand, Maske, Händehygiene). Dies soll die praktische Umsetzung – sowohl für BetreiberInnen als auch Badegäste – erleichtern und generell die Bereitschaft der Bevölkerung zur Mitwirkung erhöhen. Bereits bekannte Maßnahmen wurden adaptiert und auf die speziellen Anforderungen und Rahmenbedingungen in Freibädern ausgerichtet, wobei besonders darauf geachtet wurde, die Praxistauglichkeit zu wahren.

### **4.1 Limitierung der maximalen Besucheranzahl**

Die wichtigste Voraussetzung, um einen ausreichenden Infektionsschutz und die Einhaltung anderer Begleitmaßnahmen (Abstand) zu gewährleisten, ist die Limitierung der Anzahl der Badegäste, die sich gleichzeitig im Freibad aufhalten. Dies kann auf verschiedenen Wegen umgesetzt werden.

Für die Abschätzung der maximalen Besucherzahl wurde für die Badesaison 2020 die Empfehlung gegeben, mit einem Flächenbedarf von rund 8 m<sup>2</sup> pro Person zu rechnen damit ein Abstand von mindestens 1,5 m auf jeder Seite gewährleistet ist. Diese Berechnung wurde unter Voraussetzung ungünstiger Flächennutzung so vorgenommen, dass ein Abstand Kopf zu Kopf von 1,5 m gewährleistet ist. Nimmt man an, dass jeder Badegast sich im Zentrum seiner Fläche aufhält, dann würde die Fläche von 8 m<sup>2</sup> ausreichen, um auch einen Abstand von 2 m zu überschreiten. Sicherheitshalber empfehlen wir, von einem Flächenbedarf von 10 m<sup>2</sup> auszugehen. Da Familien, Paare und andere im gemeinsamen Haushalt lebende Personen einen geringeren Abstand zueinander einhalten können, wird man als Faustregel mit einem Flächenbedarf von 5 m<sup>2</sup> pro Person rechnen können. Dieser Flächenbedarf kann je nach den Umständen angepasst werden. Es ist wünschenswert, dass das Personal zur Badeaufsicht die Einhaltung der Abstände kontrolliert. Für die Umsetzung dieser Maßnahme wird aber jedenfalls dringend an die Eigenverantwortung der Badegäste appelliert.

Es wird notwendig sein, dass die Betreiber der Bäder auf eine stets aktuelle Information zur Auslastung/Anzahl noch verfügbarer Plätze achten, damit Badegäste ihren Besuch planen können und eventuell unnötige Anreisen bei voller Auslastung vermeiden bzw. Wartezeiten einkalkulieren. Es sollte einerseits möglich sein, sich elektronisch durch Fernabfrage über die verfügbaren Kapazitäten des jeweiligen Freibades zu informieren. Andererseits sollte auch im Eingangsbereich gut sichtbar eine Zähltafel o.ä. angebracht werden, die über die aktuell verfügbaren Plätze informiert.

## **4.2 Abstandsregelungen**

Zentrales Gebot in allen Bereichen und für alle Personen ist – wie auch bereits aus dem Alltag bekannt – die Einhaltung eines Sicherheitsabstandes von 2 Metern. Im Folgenden werden Empfehlungen für besonders „kritische“/neuralgische Bereiche gegeben, auf die bei der Organisation und Umsetzung besonders zu achten ist.

### **Ein- und Ausgangsbereiche:**

Vor den Eingängen, dem Kassenbereich und vor den Shops ist besonders auf die Einhaltung der Abstände zu achten. Zur Erleichterung der Umsetzung und für die Förderung der Achtsamkeit bei BesucherInnen können Abstandsmarkierungen in einer Distanz von 2 m angebracht werden.

### **Kästchen/Kabinen:**

Einzelne Kästchen/Kabinen an Stellen, die besonders frequentiert sind (z.B. an Zugängen), sollten nicht vergeben werden. Je nach den Gegebenheiten vor Ort kann es notwendig sein, nur jedes zweite Kästchen zu vergeben, um die Einhaltung der Abstände zu unterstützen. Eine Wischdesinfektion des Kästchens und der Kabine, nachdem ein Gast das Bad verlassen hat und eine nachfolgende Beschilderung („Desinfektion durchgeführt“) erhöht das Vertrauen der Badegäste und sollte angewandt werden.

### **Sanitäranlagen:**

Eine Erhöhung der Frequenz der Reinigung ist angezeigt. Darüber hinaus ist die Verfügbarkeit von Sitzauflagen zu gewährleisten. Berührungslose Armaturen wären günstig, sind aber nicht unbedingt erforderlich, wenn die Badegäste auf die Verwendung von ausreichend viel Seife zum Händewaschen hingewiesen werden.

**Liegeplätze:**

Es ist an die Eigenverantwortung aller Badegäste zu appellieren, auf die Einhaltung eines Abstandes von 2 Metern auf beiden Seiten des Liegeplatzes und generelle Rücksichtnahme bei der Bewegung auf dem Gelände zu achten. Hinweistafeln dazu können angebracht werden. Zur Ermittlung der Besucherzahl kann eine Faustregel angewandt werden. Die Zahl der Besucher ergibt sich aus der verfügbaren Liegefläche in m<sup>2</sup> dividiert durch 10 (Flächenbedarf wenn es sich um überwiegend Einzelpersonen handelt) bzw. durch 7,5 (Flächenbedarf pro durchschnittlichen Besucher).

**Sonnenbäder:**

Die Liegen sollten entweder voneinander abgerückt werden (Abstand 2 m) oder – im Falle eines Platzmangels - sollte nur jede zweite Liege belegt werden.

**Schwimmbecken:**

Es sollte an jedem Schwimmbecken die Maximalzahl gleichzeitig im Becken zugelassener Personen angegeben werden. Bei Sportbecken mit abgegrenzten Bahnen dürfen nur zwei Personen pro Bahn zugelassen werden. Bei normalen Schwimmbecken ergibt sich die Zahl aus der mittleren Schwimmgeschwindigkeit beim gemütlichen Schwimmen von 0,6-1 m/s. Damit auch im Schwimmbecken ein ausreichender Abstand gewährleistet ist, ergibt sich die Zahl der Schwimmer aus der Beckenfläche dividiert durch 6 m<sup>2</sup>. Diese Zahl muss reduziert werden, wenn es sich um ein Wellenbad handelt oder wenn es Engstellen mit Übergängen zwischen verschiedenen Becken etc. gibt. Generell kommt es auch hier auf die gegenseitige Rücksichtnahme der Badegäste an.

**Babyschwimmbecken, Planschbecken:**

Der Mindestabstand von 2 m zu haushaltsfremden Personen ist – soweit möglich - einzuhalten.

**Attraktionen (Rutsche/Sprungturm):**

Vor den Rutschen, Sprungtürmen und sonstigen Attraktionen mit Wartezeiten ist ebenfalls besonders auf die Wahrung des Abstandes zu achten. Dazu können am Boden Abstandsmarkierungen alle 2 m angebracht werden und der Bereich sollte durch Personal beaufsichtigt werden.

### **Gastronomiebereiche:**

Maßgeblich sind hier die aktuell gültigen, behördlichen Vorgaben zu Gastronomie. Das bedeutet auch, dass die Nutzung von Indoor- bzw. Outdoor-Bereichen unterschiedlichen Vorgaben unterliegen kann, entsprechend der Regelungen des jeweiligen Bundeslandes. Allgemein ist für die Badesaison 2021 aus infektiologischer Sicht zu empfehlen, dass im gastronomischen Bereich ein Abstand von 2 m zwischen den einzelnen Tischen (an den Kanten gemessen) eingehalten wird. An den Tischen sollen jeweils nur Personen gemeinsam sitzen, die einem gemeinsamen Haushalt angehören. Dies soll entsprechend ausgeschildert werden. Da eine (durchgehende) Kontrolle nicht möglich ist, muss auch hier auf die Vernunft der Besucher gesetzt werden.

Bei Buffets, Selbstbedienung etc. sind Abstandsmarkierungen und Leitsysteme für den Zu- und Abgang sinnvoll.

### **Beachvolleyball und dergleichen:**

Da es sich hier um eine Sportart ohne Körperkontakt zwischen den Spielern unterschiedlicher Mannschaften und mit ebenfalls relativ großen Abständen zwischen Spielern derselben Mannschaft handelt, kann dieser Sport ausgeübt werden (wobei auch hier auf die Abstandsdisziplin hingewiesen werden sollte). Zum Umgang mit anderen in Freibädern angebotenen Freizeitsportarten sind entsprechende fachliche Ausarbeitungen wie z.B. der jeweiligen Bundessportfachverbände heranzuziehen.

### **4.3 FFP2-Maske**

Für alle Personen im Indoor-Bereich (Kabinen-, Kästchen und Umkleidebereich, Sanitäreanlagen, Gastronomie etc.) gilt FFP2-Maskenpflicht. Dies gilt sowohl für das Personal als auch die Badegäste. Auf den Liegeplätzen im Outdoor-Bereich kann davon unter Einhaltung der anderen Begleitmaßnahmen (v.a. Einhaltung des Mindestabstandes) abgesehen werden.

Alle BesucherInnen sind verpflichtet/angehalten, eine eigene Maske mitzubringen. Ein gewisses Kontingent an Masken sollte dennoch in den Freibädern vorgehalten werden, um in Ausnahmefällen Gäste damit ausstatten zu können.

#### **4.4 Hygienevorschriften**

Reinigungs- und Hygienepläne sind den erhöhten Anforderungen der Virus-Prophylaxe durch Erhöhung der Frequenz bzw. Verkürzung der Intervalle zwischen den Reinigungszyklen anzupassen. Vom Personal ist eine gründliche Händehygiene (unter Verwendung von Händedesinfektion) einzuhalten.

An den Waschbecken sind Seifenspender für BesucherInnen anzubringen (sofern nicht ohnehin bereits vorhanden) und regelmäßig aufzufüllen. Spezielle Mittel zur Händedesinfektion für Badegäste sind nicht notwendig.

Das Kassenpersonal ist – sofern nicht ohnehin Trennwand etc. vorhanden – durch Plexiglaswände o.ä. zu schützen.

Im Selbstbedienungsbereich der Gastronomie dürfen nur noch verpackte Getränke und Speisen von den Gästen entnommen werden, offene Speisen und Getränke werden vom Personal ausgegeben. Poolbars dürfen Getränke zum Mitnehmen ausgeben, aber keine Sitz- oder Stehbereiche als Aufenthaltszonen ausweisen.

#### **4.5 Information und Aufklärung**

Die Badegäste müssen auf verständliche, nachvollziehbare Weise darauf hingewiesen werden, dass aufgrund der speziellen Situation bestimmte Maßnahmen erforderlich sind. Entsprechendes Material sollte in mehreren Sprachen zur Verfügung gestellt werden.

Die Badegäste sind durch gut sichtbare Aushänge über die geltenden Bestimmungen und Anforderungen vor Ort zu informieren, z.B. am Eingang und anderen „Hotspots“. Außerdem sollte darauf hingewiesen werden, dass bei Krankheitssymptomen (Husten, Schnupfen, Fieber aber auch Durchfallerkrankungen) unbedingt von einem Besuch des Freibades abzusehen ist.

#### **4.6 Ausübung von Sport, Abhaltung von Kursen etc.**

Hier gibt es bereits Vorgaben und Empfehlungen, die auch für entsprechende Tätigkeiten in Freibädern einzuhalten sind.

## 5 NACHHALTIGKEIT

Ein wesentlicher Eckpunkt aus umweltmedizinischer Sicht besteht auch darin, dass notwendige Maßnahmen zur Minimierung des Infektionsrisikos nicht andere Anstrengungen – etwa zu Klimaschutz, Ressourcenschonung, Umweltverträglichkeit etc. – konterkarieren. Diese Aspekte haben ebenfalls zentrale Bedeutung für den allgemeinen Gesundheitsschutz. Es wird daher ausdrücklich empfohlen, von einem übermäßigen Einsatz von Desinfektionsmitteln, Plastikverpackungen, Plastikflaschen, anderen Einwegartikeln etc. abzusehen. Desinfektionsmittel sollten generell nur sparsam, überlegt und gezielt eingesetzt werden, da ihre ungezielte Anwendung zahlreiche Risiken für Umwelt und Gesundheit birgt (Eintrag in die Umwelt mit negativen Auswirkungen auf natürliche Ökosysteme, Resistenzbildung und Selektion von Mikroorganismen etc.).

## 6 LITERATURVERZEICHNIS

1. Chase NL, Sui X, Blair SN. Comparison of the health aspects of swimming with other types of physical activity and sedentary lifestyle habits. *International Journal of Aquatic Research and Education*. 2008;2(2):7.
2. Lahart IM, Metsios GS. Chronic physiological effects of swim training interventions in non-elite swimmers: a systematic review and meta-analysis. *Sports Medicine*. 2018;48(2):337-59.
3. Thomson H, Kearns A, Petticrew M. Assessing the health impact of local amenities: a qualitative study of contrasting experiences of local swimming pool and leisure provision in two areas of Glasgow. *Journal of Epidemiology & Community Health*. 2003;57(9):663-7.
4. Baggerly CA, Cuomo RE, French CB, Garland CF, Gorham ED, Grant WB, et al. Sunlight and vitamin D: necessary for public health. *Journal of the American College of Nutrition*. 2015;34(4):359-65.
5. Carter SJ, Baranuskas MN, Fly AD. Considerations for obesity, vitamin D, and physical activity amidst the COVID-19 pandemic. *Obesity*. 2020;28(7):1176-1177.
6. Chase NL, Sui X, Blair SN. Swimming and all-cause mortality risk compared with running, walking, and sedentary habits in men. *International Journal of Aquatic Research and Education*. 2008;2(3):3.
7. Sato D, Kaneda K, Wakabayashi H, Nomura T. The water exercise improves health-related quality of life of frail elderly people at day service facility. *Quality of Life Research*. 2007;16(10):1577-85.
8. Conti A. Swimming, physical activity and health: a historical perspective. *La Clinica terapeutica*. 2015;166(4):179-82.
9. Declerck M, Verheul M, Daly D, Sanders R. Benefits and enjoyment of a swimming intervention for Youth with Cerebral Palsy: an RCT Study. *Pediatric physical therapy*. 2016;28(2):162-9.
10. Carrasco M, Vaquero M. Water training in postmenopausal women: Effect on muscular strength. *European Journal of Sport Science*. 2012;12(2):193-200.

11. Evans S, Alkan E, Bhangoo JK, Tenenbaum H, Ng-Knight T. Effects of the COVID-19 lockdown on mental health, wellbeing, sleep, and alcohol use in a UK student sample. *Psychiatry Research*. 2021;298:113819.
12. Giuntella O, Hyde K, Saccardo S, Sadoff S. Lifestyle and mental health disruptions during COVID-19. *Proceedings of the National Academy of Sciences*. 2021;118(9):e2016632118.
13. Chin AW, Poon LL. Stability of SARS-CoV-2 in different environmental conditions—Authors' reply. *The Lancet Microbe*. 2020;1(4):e146.
14. van Doremalen N, Bushmaker T, Morris DH, Holbrook MG, Gamble A, Williamson BN, et al. Aerosol and surface stability of SARS-CoV-2 as compared with SARS-CoV-1. *New England Journal of Medicine*. 2020;382(16):1564-1567.
15. WHO. Water, sanitation, hygiene and waste management for COVID-19: technical brief, 23 April 2020. World Health Organization; 2020.
16. Elsamadony M, Fujii M, Miura T, Watanabe T. Possible transmission of viruses from contaminated human feces and sewage: Implications for SARS-CoV-2. *Science of The Total Environment*. 2021;755:142575.
17. Tran HN, Le GT, Nguyen DT, Juang RS, Rinklebe J, Bhatnagar A, Chao HP. SARS-CoV-2 coronavirus in water and wastewater: A critical review about presence and concern. *Environmental Research*. 2020;193:110265.
18. Umweltbundesamt Deutschland. <https://www.umweltbundesamt.de/coronaviren-umwelt#kann-ich-mich-beim-schwimmbadbesuch-mit-dem-sars-cov-2-infizieren> [Zugriff am 30.04. 2021]
19. Umweltbundesamt Deutschland. Coronavirus SARS-CoV-2 und Besuch in Schwimm- oder Badebecken beziehungsweise Schwimm- oder Badeteichen. Stellungnahme des Umweltbundesamtes nach Anhörung der Schwimm- und Badebeckenwasserkommission. Bad Elster. 2020.
20. Rabenau H, Kampf G, Cinatl J, Doerr H. Efficacy of various disinfectants against SARS coronavirus. *Journal of Hospital Infection*. 2005;61(2):107-11.

## **Gesetze und Verordnungen**

Verordnung des Bundesministers für Gesundheit über Hygiene in Bädern, Saunaanlagen, Warmluft- und Dampfbädern sowie Kleinbadeteichen (Bäderhygieneverordnung - BHygV)

Bundesgesetz über Hygiene in Bädern, Warmsprudelwannen (Whirlwannen), Saunaanlagen, Warmluft- und Dampfbädern sowie Kleinbadeteichen und über die Wasserqualität von Badegewässern (Bäderhygienegesetz – BHygG)