

**Zeitschrift:** Physioactive  
**Herausgeber:** Physioswiss / Schweizer Physiotherapie Verband  
**Band:** 58 (2022)  
**Heft:** 4

**Artikel:** Wenn die Batterie zu schnell leer ist = Quand la batterie se vide trop vite  
**Autor:** Reinhard, Fabienne / Grossenbacher-Eggmann, Sabrina / Kindler, Angela  
**DOI:** <https://doi.org/10.5169/seals-1047039>

### **Nutzungsbedingungen**

Die ETH-Bibliothek ist die Anbieterin der digitalisierten Zeitschriften. Sie besitzt keine Urheberrechte an den Zeitschriften und ist nicht verantwortlich für deren Inhalte. Die Rechte liegen in der Regel bei den Herausgebern beziehungsweise den externen Rechteinhabern. [Siehe Rechtliche Hinweise.](#)

### **Conditions d'utilisation**

L'ETH Library est le fournisseur des revues numérisées. Elle ne détient aucun droit d'auteur sur les revues et n'est pas responsable de leur contenu. En règle générale, les droits sont détenus par les éditeurs ou les détenteurs de droits externes. [Voir Informations légales.](#)

### **Terms of use**

The ETH Library is the provider of the digitised journals. It does not own any copyrights to the journals and is not responsible for their content. The rights usually lie with the publishers or the external rights holders. [See Legal notice.](#)

**Download PDF:** 02.02.2025

**ETH-Bibliothek Zürich, E-Periodica, <https://www.e-periodica.ch>**

## Wenn die Batterie zu schnell leer ist

### Quand la batterie se vide trop vite

FABIENNE REINHARD, FACHLICHE UNTERSTÜTZUNG | SOUTIEN PROFESSIONNEL:  
DR. SABRINA GROSSENBACHER-EGGMANN, ANGELA KINDLER

Wer an Long Covid leidet, kämpft oft mit Müdigkeit nach kleinsten Anstrengungen. Um den Alltag stemmen zu können, ist ein Umdenken gefordert – auch von den Physiotherapeut:innen.

«**P**hysiotherapeut:innen sind es sich gewohnt, ihre Patient:innen intensiv zu trainieren, um sie möglichst schnell ans Ziel zu bringen», wissen Angela Kindler und Dr. Sabrina Grossenbacher-Eggmann. Das funktioniert jedoch nicht bei Menschen, die an Long Covid mit einer Belastungsintoleranz leiden. Einer der wenigen Punkte, die bei Long-Covid-Erkrankten bekannt sind. Denn aktuell fehlen sowohl Erfahrungen als auch die Evidenz. Das wundert nicht: Erst am 6. Oktober 2021 veröffentlichte die Weltgesundheitsorganisation (WHO) eine erste offizielle klinische Definition [1] (Kasten).

Die Rehabilitation von Long Covid ist so neu wie die Krankheit selbst. Um ihre Patient:innen dennoch bestmöglich unterstützen zu können, setzen die beiden Physiotherapeutinnen

Les personnes souffrant du Covid long se fatiguent souvent au moindre effort. Pour pouvoir faire face au quotidien, elles doivent apprendre à penser différemment – et cela vaut également pour les physiothérapeutes.

«**L**es physiothérapeutes ont l'habitude de proposer à leurs patient-e-s un entraînement intensif pour leur permettre d'atteindre leur but le plus vite possible», expliquent Angela Kindler et le D<sup>r</sup> Sabrina Grossenbacher-Eggmann. Mais cela ne fonctionne pas pour les personnes souffrant du Covid long avec une intolérance à l'effort. C'est l'une des rares caractéristiques que l'on connaît de cette affection. Actuellement, tant l'expérience que les données probantes sur le Covid long font défaut. Ce n'est pas étonnant: la première définition clinique officielle publiée par l'Organisation mondiale de la santé (OMS) date du 6 octobre 2021 seulement [1] (encadré).

#### Was ist Long Covid?

Gemäss Definition der Weltgesundheitsorganisation (WHO) tritt Long Covid beziehungsweise die Post-Covid-19-Erkrankung bei Personen mit einer wahrscheinlichen oder bestätigten Covid-19-Infektion in der Regel drei Monate nach dem Ausbruch auf. Die Symptome dauern mindestens zwei Monate an und können nicht durch eine andere Diagnose erklärt werden [1].

#### Symptome:

- Müdigkeit
- Kurzatmigkeit oder Atembeschwerden
- Gedächtnis-, Konzentrations- oder Schlafprobleme
- Anhaltender Husten
- Schmerzen in der Brust
- Schwierigkeiten beim Sprechen
- Schmerzen in den Muskeln
- Verlust von Geruch oder Geschmack
- Depression oder Angstzustände
- Fieber

Laut der WHO entwickeln etwa 10–20 % der Covid-19-Patient:innen anhaltende Symptome, die auf Long Covid hindeuten können [2].

#### Qu'est-ce que le Covid long?

Selon la définition de l'Organisation mondiale de la santé (OMS), le Covid long, ou maladie post-Covid-19, se manifeste chez les personnes ayant une infection probable ou confirmée par le Covid-19, en général trois mois après l'apparition de la maladie. Les symptômes durent au moins deux mois et ne peuvent pas être expliqués par un autre diagnostic [1].

#### Symptômes:

- Fatigue
- Dyspnée ou difficultés respiratoires
- Problèmes de mémoire, de concentration ou de sommeil
- Toux persistante
- Douleurs dans la poitrine
- Difficultés à parler
- Douleurs musculaires
- Perte de l'odorat ou du goût
- Dépression ou anxiété
- Fièvre

Selon l'OMS, environ 10 à 20 % des patient-e-s atteint-e-s du Covid-19 développent des symptômes persistants qui peuvent indiquer un Covid long [2].

auf eine symptomorientierte Behandlung, sammeln dazu Erfahrungen und Evidenz, tauschen sich in Netzwerken aus und verfolgen einen interprofessionellen Ansatz.

**Schweregrad der Covid-Erkrankung nicht entscheidend**

Die bisherigen Erfahrungen zeigen, dass Long-Covid-Symptome unabhängig davon, wie stark die Patient:innen von Covid-19 betroffen waren, auftreten. Viele der Betroffenen leiden an Post-Exertional Symptom Exacerbation (PESE) – auf Deutsch Belastungsintoleranz. PESE ist gemäss World Physiotherapy eine einschränkende und oftmals verzögerte Erschöpfung, die nicht im Verhältnis zur geleisteten Anstrengung steht. Diese Verschlimmerung der Symptome nach Anstrengung kann durch körperliche, kognitive und emotionale Aktivitäten ausgelöst werden, die zuvor keine Probleme bereiteten. Das können normale Tätigkeiten wie Duschen, soziale Kontakte oder Musikhören sein. Die Betroffenen fühlen sich, als wäre ihre Batterie leer. Dies wird oft als «Crash» beschrieben. Ein Crash kann verzögert auftreten (12–48 Std.) und ist mit einer verlängerten Erholungsphase, in der Long-Covid-Symptome verstärkt auftreten, verbunden [3].

Eine PESE kann von einer orthostatischen Intoleranz oder einem Posturalen Tachykardie-Syndrom (POTS) begleitet

La rééducation du Covid long est aussi récente que la maladie elle-même. Afin de soutenir au mieux leurs patient.e.s, les deux physiothérapeutes misent sur un traitement axé sur les symptômes. Elles rassemblent à cet effet des expériences et des données probantes, échangent au sein de réseaux et suivent une approche interprofessionnelle.

**La gravité du Covid n'est pas déterminante**

L'expérience acquise jusqu'à présent montre que les symptômes du Covid long apparaissent indépendamment du degré de gravité du Covid-19. Beaucoup de personnes concernées souffrent d'une Post-Exertional Symptom Exacerbation (PESE) – en français, une intolérance à l'effort. Selon World Physiotherapy, la PESE est un épuisement restrictif, intervenant souvent tardivement et qui n'est pas proportionnel à l'effort fourni. Cette aggravation des symptômes après l'effort peut être déclenchée par des activités physiques, cognitives et émotionnelles qui ne posaient pas de problème auparavant. Il peut s'agir d'activités toutes simples du quotidien, comme prendre une douche, avoir des contacts sociaux ou écouter de la musique. Les personnes concernées ont l'impression que leur batterie est vide. Ce phénomène est souvent décrit comme un «crash». Un crash peut se produire de

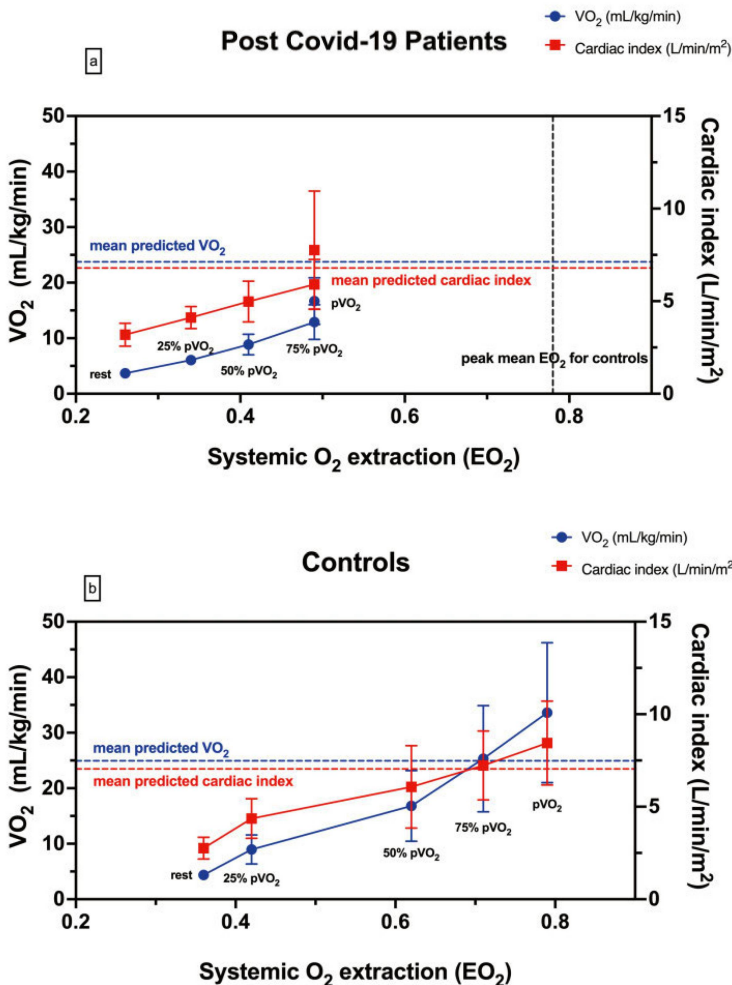


Abbildung 1: Vergleich zwischen Patient:innen mit Long Covid und einer Kontrollgruppe ohne Long Covid. Dabei zeigen sich bei der Belastung klare Defizite in der peripheren Sauerstoffaufnahme, bei der Herzleistung und dem Sauerstoffverbrauch [6]. | Figure 1: comparaison entre des patient.e.s atteint.e.s de Covid long et un groupe de contrôle sans Covid long. Lors de l'effort, on constate des déficits évidents au niveau de l'absorption périphérique d'oxygène, du débit cardiaque et de la consommation d'oxygène [6].



**Abbildung 2: Crashes zeigen sich häufig erst nach der Physiotherapie, wenn die Patient:innen schon zu Hause sind. | Figure 2: Les crashes se manifestent souvent après la physiothérapie, lorsque les patient-e-s sont déjà rentré-e-s à la maison.**

sein. Bei einer POTS steigt der Puls um über 30 Schläge innerhalb von zehn Minuten nach Einnahme einer aufrechten Position [4].

### Belastungsintoleranz: kein psychisches Problem

Bei der Belastungsintoleranz handelt es sich um eine pathophysiologische Ursache: Die periphere Sauerstoffaufnahme ist ungenügend. Der Grund dafür ist eine herabgesetzte oxidative Kapazität. Dadurch kommen Patient:innen früher an ihre Belastungsschwelle (Abbildung 1). Der aerobe Energiestoffwechsel ist also eingeschränkt und die anaerobe Schwelle massiv heruntergesetzt. Bereits bei leichten Aktivitäten kommt es dadurch zur Übersäuerung und danach zum Crash. Die Grundursache einer PESE lässt sich entsprechend nicht durch herkömmliches Training beeinflussen. Im Gegenteil: Ein Pushen von Aktivität ausserhalb der Energiereserve kann die Symptomatik verschlechtern und Betroffenen enorm schaden [5].

### Genauere Anamnese wichtig

Wie also weiterfahren? Zuerst ist es wichtig, eine genaue Anamnese vorzunehmen. Der wichtigste Punkt ist hierbei, das Symptomverhalten genau zu erfragen und dadurch mögliche «Red Flags» einer Belastungsintoleranz zu erkennen. Crashes zeigen sich häufig erst verspätet. Beispielsweise nach der Physiotherapie, wenn die Patient:innen schon zu Hause sind. Belastungstests können erst nach Ausschluss einer PESE durchgeführt werden. Ein erstes Screening kann Red Flags wie die folgend aufgeführten aufzeigen. Es basiert auf dem DePaul Post-Exertional Malaise Questionnaire [7].

- Fatigue / extreme Müdigkeit
- Keine Erholung nach dem Aufwachen am Morgen
- Probleme, sich an Dinge zu erinnern
- Schwierigkeiten, über längere Zeit aufmerksam zu sein
- Wiederkehrende grippeartige Symptome
- Bleiernes Gefühl nach Bewegung
- Geistig müde nach geringer Anstrengung (auch psychischer oder emotionaler)

manière retardée (12–48 h) et est associé à une phase de récupération prolongée, pendant laquelle les symptômes de Covid long se manifestent davantage [3].

Une PESE peut être accompagnée d'une intolérance orthostatique ou d'un syndrome de tachycardie posturale (POTS). Dans le cas d'un POTS, le pouls augmente de plus de 30 battements dans les dix minutes qui suivent l'adoption d'une position verticale [4].

### Intolérance à l'effort: ce n'est pas un problème psychique

L'intolérance à l'effort a une cause physiopathologique: l'absorption périphérique d'oxygène est insuffisante. La raison en est une capacité oxydative réduite. Les patient-e-s atteignent ainsi leur seuil d'effort plus tôt (figure 1). Le métabolisme énergétique aérobie est donc limité et le seuil anaérobie est très bas. Même lors d'activités légères, il en résulte une hyperacidité, suivie d'un crash. La cause fondamentale d'une PESE ne peut donc pas être influencée par un entraînement traditionnel. Au contraire: pousser une activité au-delà de la réserve d'énergie peut aggraver les symptômes et causer énormément de mal aux personnes concernées [5].

### Importance d'une anamnèse précise

Comment procéder? Tout d'abord, il est important de procéder à une anamnèse précise. Le point le plus important est de poser des questions précises sur le comportement des symptômes et d'identifier ainsi les éventuels «red flags» d'une intolérance à l'effort. Les crashes ne se manifestent souvent que tardivement. Par exemple, après la physiothérapie, lorsque les patient-e-s sont déjà rentré-e-s à la maison. Les tests d'effort ne peuvent être effectués qu'après exclusion d'une PESE. Un premier dépistage peut mettre en évidence des «red flags» tels que ceux mentionnés ci-dessous. Il s'appuie sur le DePaul Post-Exertional Malaise Questionnaire [7].

- Fatigue/épuisement
- Pas de récupération après le réveil matinal
- Difficultés à se souvenir de choses
- Difficultés à rester attentif pendant des périodes prolongées
- Symptômes récurrents de type grippal
- Sensation accablante (de lourdeur) après un mouvement
- Fatigue mentale après un effort minime (y compris psychique ou émotionnelle)

- Körperliche Erschöpfung nach minimaler Bewegung
- Körperliche Erschöpfung oder Krankheitsgefühl nach leichter körperlicher Anstrengung
- Körperliche Erschöpfung oder Krankheitsgefühl nach geistiger Anstrengung
- Bewegungsvermeidung aufgrund von Symptomen
- Orthostatische Intoleranz

Zusätzlich müssen kardiale oder pneumologische Symptome (z. B. Tachykardie, Dyspnoe) erfragt werden. Sind solche vorhanden, bedarf es möglicherweise einer weiterführenden ärztlichen Abklärung zum Ausschluss von Differenzialdiagnosen wie einer Lungenembolie.

### Anders als die anderen

Nach der Anamnese folgt die Einteilung in die geeignete Gruppe (*Abbildung 3*).

Ist keine PESE vorhanden, können die Physiotherapeut:innen rekonditionieren, wie sie es sich gewohnt sind. Die Gruppe mit PESE dagegen ist eine Herausforderung, denn eine Belastungsintoleranz ist nicht gleich einer Dekonditionierung [9, 10]. Sie kann also auch nicht wie eine solche behandelt werden. Ein herkömmliches Training ist bei dieser Gruppe kontraindiziert. Aus den bisherigen Erkenntnissen geht hervor, dass keine vorgefertigten Übungsprogramme oder Graded Exercise Therapy (GET) an Patient:innen mit Hinweisen auf PESE abgegeben werden sollen [4]. Es gilt, sie in Selbstmanagement zu trainieren. Sie dürfen sich keinesfalls überfordern. Um «Crashes» zu verhindern, ist ein herzfrequenzmonitorisiertes «Pacing» hilfreich.

### Die eigenen Grenzen kennen

Laut World Physiotherapy ist Pacing eine Selbstmanagementstrategie, um eine Verschlimmerung der Symptome nach Anstrengung zu vermeiden. Beim Pacing führen die Patient:innen weniger Aktivität aus, als ihnen Energie zur Verfügung steht, halten die Aktivitäten kurz und ruhen sich häufig aus. Aktivitäten werden in kleinere, leichter zu bewältigende Aufgaben mit Pausen zum Ausruhen aufgeteilt. Die Patient:innen müssen lernen, Nein zu sagen. In den Pausen empfiehlt World Physiotherapy Meditation, Entspannung und/oder Atemübungen. Sogar der Konsum von sozialen Medien oder Fernsehen kann zu anstrengend sein. Ein Aktivitäts- und Symptomtagebuch hilft, den Energievorrat kennenzulernen und ein Aktivitätsniveau zu finden, das sowohl an guten als auch an schlechten Tagen funktioniert. Unterstützend wirkt ebenfalls die Priorisierung der Aufgaben für den bevorstehenden Tag [11].

### Individuelle Betreuung sehr wichtig

Beim Pacing ist es wichtig, die Herzfrequenz zu beobachten, weil die anaerobe Schwelle nicht überschritten werden darf. Die Faustregel lautet, dass der Puls nicht länger als zwei Minuten über 50–60 % vom Maximalpuls betragen darf [12, 13]. Physiotherapeut:innen sind bei der Behandlung von

- Épuisement physique après avoir fait un mouvement minime
- Épuisement physique ou sensation d'être malade après un effort physique léger
- Épuisement physique ou sentiment d'être malade après un effort mental
- Évitement du mouvement en raison de symptômes
- Intolérance orthostatique

En outre, il faut interroger les symptômes cardiaques ou pneumologiques (p. ex. tachycardie, dyspnée). En présence de tels symptômes, il est possible qu'un examen médical plus approfondi soit nécessaire pour exclure des diagnostics différentiels tels qu'une embolie pulmonaire.

### Une approche différente

L'anamnèse est suivie de la répartition dans le groupe approprié (*figure 3*).

En l'absence de PESE, les physiothérapeutes peuvent aider les patient-e-s à se reconditionner comme à leur habitude. Le groupe souffrant de PESE, pour sa part, représente un défi thérapeutique, car une intolérance à l'effort n'est pas équivalente à un déconditionnement [9, 10]. Elle ne peut donc pas être traitée comme telle. Un entraînement traditionnel est contre-indiqué pour ce groupe. Il ressort des connaissances actuelles qu'aucun programme d'exercice préétabli ou Graded Exercise Therapy (GET) ne doit être remis aux patient-e-s présentant des signes de PESE [4]. Il faut les entraîner à l'autogestion. Ils ne doivent en aucun cas se surmener. Pour éviter les «crashes», un «pacing» contrôlé par la fréquence cardiaque s'avère utile.

### Connaître ses propres limites

Selon World Physiotherapy, le pacing est une stratégie d'autogestion visant à éviter l'aggravation des symptômes après un effort. Dans le cadre du pacing, les patient-e-s effectuent moins d'activités que l'énergie dont ils disposent leur permettrait de réaliser; ils optent pour des activités courtes et se reposent souvent. Les activités sont fractionnées en tâches plus petites et plus faciles à réaliser, avec des pauses pour récupérer. Les patient-e-s doivent apprendre à dire non. Durant les pauses, World Physiotherapy recommande la méditation, la relaxation et/ou des exercices de respiration. Même la consommation de médias sociaux ou de télévision peut s'avérer trop fatigante. Un journal des activités et des symptômes aide les personnes concernées à connaître leur réserve d'énergie et à trouver un niveau d'activité qui fonctionne aussi bien les bons que les mauvais jours. La hiérarchisation des tâches pour la journée à venir est également bénéfique [11].

### L'importance de l'accompagnement individuel

Dans le cadre du pacing, il est important de surveiller la fréquence cardiaque, car le seuil anaérobie ne doit pas être

Long Covid			
<b>Keine Belastungsintoleranz / Trainingsgruppe</b> Aucune intolérance à l'effort / groupe d'entraînement			<b>Red Flag bei Belastungsintoleranz (PESE)</b> Red flag Intolérance à l'effort (PESE)
Training in unterschiedlichen Trainingsintensitäten Entraînement à différentes intensités			Kein Training Pas d'entraînement
<b>Leichte Trainingsintensität</b> Intensité d'entraînement légère	<b>Mittlere Trainingsintensität</b> Intensité d'entraînement moyenne	<b>Hohe Trainingsintensität</b> Intensité d'entraînement élevée	Entspannung Détente
<b>Borg 6–8</b> 40–50% der maximalen Herzfrequenz 40–50% de la fréquence cardiaque maximale	<b>Borg 8–10</b> 50–60% der maximalen Herzfrequenz 50–60% de la fréquence cardiaque maximale	<b>Borg 12–14</b> 60–70% der maximalen Herzfrequenz 60–70% de la fréquence cardiaque maximale	Atemphysiotherapie Physiothérapie respiratoire
			Herzfrequenzmonitoring Surveillance de la fréquence cardiaque
			Energiemanagement (Pacing) Gestion de l'énergie (pacing)

Abbildung 3: Physiotherapeutische Behandlungsansätze und mögliche Dosierungen nach Evaluation der Red Flags, insbesondere PESE [8]. | Figure 3: approches de traitement physiothérapeutiques et dosages possibles après évaluation des «red flags», notamment de la PESE [8].

Long-Covid-Patient:innen oft am «Bremsen» und müssen Aktivitäten streichen – nur, um Crashes zu vermeiden. Stattdessen bringen sie den Patient:innen Atem- und Entspannungsübungen sowie Entlastungsstellungen bei. Die individuelle Betreuung ist wichtig, denn die Energiebasis ist nicht bei allen gleich. Und nicht alle schaffen es wieder auf das Niveau von vorher.

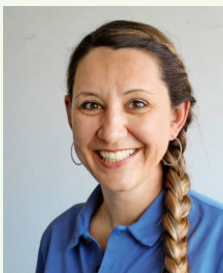
Für die Physiotherapeutinnen Grossenbacher-Eggmann und Kindler sind diese Erkenntnisse ebenso ernüchternd wie motivierend. Sie wollen weiterhin Erfahrungen sammeln und sich mit den verschiedenen Anspruchsgruppen austauschen, um den betroffenen Patient:innen zu helfen. |

dépassé. La règle générale est que le pouls ne doit pas dépasser 50 à 60% du pouls maximal pendant plus de deux minutes [12, 13]. Les physiothérapeutes doivent souvent freiner et supprimer certaines activités lors du traitement des patient.e.s souffrant de Covid long – dans le but d'éviter les crashes. En lieu et place de ces activités, ils enseignent aux patient.e.s des exercices de respiration et de relaxation, ainsi que des positions réduisant l'effort. L'accompagnement individuel est important, car la base énergétique n'est pas la même pour tou.te.s. Et tou.te.s ne parviennent pas à retrouver leur niveau d'avant la maladie.

Pour les physiothérapeutes Grossenbacher-Eggmann et Kindler, ces constatations sont à la fois décevantes et motivantes. Afin d'aider les patient.e.s concerné.e.s, elles souhaitent continuer à rassembler des expériences et à échanger avec les différents groupes d'intérêt. |

Literatur | Bibliographie

Die Literaturliste ist auf [www.physioswiss.ch](http://www.physioswiss.ch) > Mitgliederbereich > Zentralverband > Kommunikationsmittel > Physioactive publiziert. La bibliographie est publiée dans la section de téléchargement sur [www.physioswiss.ch](http://www.physioswiss.ch) > Pour les membres > Fédération centrale > Moyens de communication > Physioactive



**Dr. Sabrina Grossenbacher-Eggmann**, Physiotherapeutin MSc, Therapieexpertin, Physiotherapie Respiratory, Inselspital, Universitätsspital Bern.

Dr Sabrina Grossenbacher-Eggmann, physiothérapeute MSc, experte en thérapie, physiothérapie respiratoire, Inselspital, Hôpital universitaire de Berne.



**Angela Kindler**, Physiotherapeutin MSc, Therapieexpertin, Physiotherapie Respiratory, Inselspital, Universitätsspital Bern.

Angela Kindler, physiothérapeute MSc, experte en thérapie, physiothérapie respiratoire, Inselspital, Hôpital universitaire de Berne.



# Kompressionslösungen für Tag und Nacht zur Behandlung von Lymphödememen und chronischen Ödemen.

## Tagsüber: **ReadyWrap®**

Mit dem ReadyWrap® Kompressionssystem kann eine klinisch effektive Kompression erreicht werden. Es bietet den Patienten die Unterstützung, die sie im Umgang mit ihrer Erkrankung benötigen – nicht nur heute, sondern ein Leben lang.



Kostensparnis



Zeitersparnis



## In Ruhephasen oder Nachts: **Tribute®Wrap**

Tribute®Wrap wurde als anwenderfreundliches Kompressionssystem entwickelt und bietet Patienten die Möglichkeit, ihre Erkrankung in Ruhephasen oder nachts weiterzubehandeln.