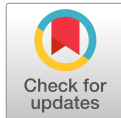




Considerations
for Pso and PsA
telemedicine
in the time of
COVID-19, and its
impact for clinicians
and patients

CONFRONTING CHALLENGES FOR THE **PEACE** WITHIN

Discover groundbreaking insights from leading experts, with videos, articles and more >



Originalarbeit

Eingereicht: 25.4.2019
 Angenommen: 15.11.2019
 Interessenkonflikt
 Keine.

DOI: 10.1111/ddg.14070_g
 English online version on Wiley Online Library

Psoriasis 2.0: Facebook als Quelle krankheitsbezogener Informationen für Patienten mit Psoriasis

Psoriasis 2.0: Facebook as a source of disease-related information for patients with psoriasis

**Barbara Schuster^{1,2},
 Stefanie Ziehfrend^{2,3}, Tilo
 Biedermann², Alexander Zink²**

(1) Institut für medizinische Informationsverarbeitung, Biometrie und Epidemiologie (IBE), Pettenkofer School of Public Health, Ludwig-Maximilians-Universität München, München, Deutschland

(2) Technische Universität München, Fakultät für Medizin, Klinik und Poliklinik für Dermatologie und Allergologie, München, Deutschland

(3) Technische Universität München, Fakultät für Medizin, Institut für Allgemeinmedizin und Versorgungsforschung, München, Deutschland

Zusammenfassung

Hintergrund und Ziele: Das Internet ist eine gängige Informationsquelle bezüglich gesundheitlicher Themen. Soziale Medien ermöglichen es Patienten mit Psoriasis, Informationen über ihre Erkrankung zu suchen und auszutauschen. Ihre Nutzung geht jedoch auch mit Risiken wie Fehlinformation und Neid einher. Ziel dieser Studie war es, die Relevanz und Eignung von Facebook als Quelle krankheitsbezogener Informationen für Patienten mit Psoriasis zu untersuchen.

Material und Methodik: Querschnittsstudie in Form einer Online-Befragung (11/2017–01/2018). Der Link wurde auf einer deutschen Psoriasis-Informationewebsite veröffentlicht. Daten über die allgemeine und krankheitsbezogene Facebook-Nutzung der Teilnehmer sowie deren Einschätzung der Chancen und Risiken von Facebook in Bezug auf Psoriasis wurden erhoben.

Ergebnisse: 101 Teilnehmer mit Psoriasis haben den Fragebogen vollständig ausgefüllt. 75 % von ihnen berichteten, Facebook mindestens einmal pro Monat zu nutzen, und 72 % der Facebook-Nutzer gaben an, auf Facebook nach krankheitsbezogenen Informationen zu suchen. Aktive Mitglieder von Facebook-Gruppen mit Bezug zu Psoriasis bewerteten Facebook als nützlicher im Umgang mit der Erkrankung als andere Nutzer. 60 % der Facebook-Nutzer berichteten auf Facebook fragwürdigen Informationen über Psoriasis und 57 % Werbung mit Bezügen zu Psoriasis ausgesetzt zu sein.

Schlussfolgerungen: Laut den Ergebnissen dieser Studie ist Facebook eine relevante Informationsquelle für Patienten mit Psoriasis. Die Qualität der Informationen erscheint jedoch unzureichend und sollte deshalb verbessert werden.

Summary

Background and objectives: The Internet is a commonly used source of health-related information. Social media allow psoriasis patients to seek and share information about their disease. However, they also involve risks such as misinformation and envy. The aim of this study was to explore the relevance and suitability of Facebook as a source of disease-related information for patients with psoriasis.

Patients and methods: Cross-sectional study consisting of an online survey (11/2017–01/2018). The link was published on a German information website focused on psoriasis. We also collected data about the respondents' general and disease-related Facebook habits as well as their assessment of opportunities and risks of Facebook in the context of psoriasis.

Results: 101 participants with psoriasis completed the questionnaire. Of these, 75 % reported using Facebook at least once a month, and 72 % of Facebook users stated

that they had searched for disease-related information on Facebook. Active members of psoriasis-related Facebook groups deemed Facebook helpful for coping with psoriasis. 60 % of Facebook users reported unreliable information and 57 % reported sales promotions regarding psoriasis when using Facebook.

Conclusions: We found that Facebook is a relevant source of information for psoriasis patients. However, the quality of information offered seems insufficient and needs to be improved.

Einleitung

Psoriasis ist eine dermatologische Erkrankung, die großen Einfluss auf das physische und psychische Wohlbefinden haben kann, vor allem bei schwer betroffenen Patienten [1–3]. Obwohl eine Vielzahl an Therapieoptionen vorhanden ist [4–6], erhält nur ein Teil der Patienten eine angemessene Behandlung [7–9]. Da fast 80 % der europäischen Bevölkerung das Internet nutzt und fast 60 % online nach gesundheitsbezogenen Informationen sucht [10], kann angenommen werden, dass das Internet eine wichtige krankheitsbezogene Informationsquelle für einen Großteil der Patienten mit Psoriasis darstellt. Dies gilt auch für diejenigen, die sich nicht in ärztlicher Behandlung befinden. Die bisherige Forschung konnte zeigen, dass die Allgemeinbevölkerung häufig Suchmaschinen verwendet, um sich über gesundheitsbezogene Themen zu informieren [11–13]. Studien, die speziell die Nutzung von Social-Media-Plattformen als Quelle für gesundheitsbezogene Informationen untersuchen, sind bisher jedoch selten.

Facebook ist die größte Social-Media-Plattform in Deutschland und weltweit [14, 15]. In Deutschland hat Facebook mehr als 32 Millionen aktive Nutzer, was fast 40 % der deutschen Bevölkerung entspricht [16]. Facebook, einst reines Kommunikationsmedium für Freunde, hat sich zu einer vielseitigen Plattform entwickelt, die Information, Kommunikation und Unterhaltung vereint. Die hohen Nutzerzahlen sowie die Möglichkeit der Interaktion mit und zwischen den Nutzern hat Facebook auch für das Gesundheitswesen attraktiv gemacht [17]. Patienten können so nicht nur krankheitsbezogene Informationen erhalten, sondern sich zusätzlich mit anderen Betroffenen austauschen, was ihnen bei der Bewältigung ihrer Erkrankung helfen könnte. Studien aus den Bereichen der Psychologie und der Kommunikationswissenschaft haben herausgefunden, dass die Nutzung von Facebook für das subjektive Wohlbefinden sowohl förderlich als auch schädlich sein kann [18]. Auf der einen Seite kann die Interaktion mit anderen Nutzern sozialen Rückhalt vermitteln, was positiven Einfluss auf das subjektive Wohlbefinden hat [19]. Für Patienten mit Psoriasis, die aufgrund der hohen Sichtbarkeit der Erkrankung häufig stigmatisiert werden [3, 20], könnten sozialer Rückhalt sowie der Austausch

mit anderen Betroffenen besonders wohltuend sein. Auf der anderen Seite kann die große Menge an sozialen Informationen soziale Vergleichsprozesse auslösen, die die Nutzer überfordern und – aufgrund der meist positiven Selbstdarstellungen auf Facebook – ein negatives Gefühl, genannt Facebook-Neid, entfachen können [21]. Mehrere Studien konnten zeigen, dass Facebook-Neid, genau wie „normaler“ Neid, negative Auswirkungen auf das subjektive Wohlbefinden hat [18, 21, 22]. Für Patienten mit Psoriasis könnten die sozialen Vergleichsprozesse mit besonders viel Stress verbunden sein, da ihr Selbstwertgefühl aufgrund von Stigmatisierung bereits beeinträchtigt sein könnte [23]. Zudem werden die Inhalte auf Facebook nicht hinsichtlich ihres Wahrheitsgehalts überprüft, was dazu führt, dass sich Fehlinformationen leicht verbreiten können. So hat eine Studie über YouTube-Videos mit Bezug zu Psoriasis gezeigt, dass viele Inhalte von mangelhafter Qualität sind und dass nur wenige medizinische Institutionen auf der Plattform vertreten sind [24]. Dieser Befund könnte auf einen generellen Mangel an hochwertigen Informationen über Psoriasis auf Social-Media-Kanälen hinweisen.

Ziel dieser Studie ist die Relevanz und die Eignung von Facebook als Quelle für krankheitsbezogene Informationen für Patienten mit Psoriasis zu untersuchen. Dafür wurde zum einen untersucht, ob Facebook eine häufig genutzte Quelle für krankheitsbezogene Informationen für Patienten mit Psoriasis darstellt und welche Patienten eher geneigt sind auf Facebook nach krankheitsbezogenen Informationen zu suchen. Zum anderen wurden Chancen und Risiken der krankheitsbezogenen Facebook-Nutzung evaluiert und mögliche Zusammenhänge zwischen der Nutzung von Facebook und dem subjektiven Wohlbefinden von Patienten mit Psoriasis untersucht.

Material und Methodik

Für diese Querschnittsstudie wurde eine Online-Befragung vom 10. November 2017 bis zum 17. Januar 2018 durchgeführt. Nur Personen, die laut Selbstausskunft von einem Arzt mit Psoriasis diagnostiziert worden waren, durften an der Studie teilnehmen. Während des Studienzeitraums wurde der Link zum Fragebogen zusammen mit einem kurzen

Bericht über die Studie auf einer der bekanntesten deutschen Informationswebsites über Psoriasis veröffentlicht, die von einem gemeinnützigen Verein geführt wird (www.psoriasis-netz.de). Zusätzlich wurde der Link zum Fragebogen über den Newsletter sowie im Online-Forum derselben Website verbreitet. Die Teilnehmer mussten nach entsprechender Aufklärung explizit in die Teilnahme einwilligen. Die Studie wurde von der zuständigen Ethikkommission der Fakultät für Medizin der Technischen Universität München geprüft und genehmigt (Aktenzeichen 417/17 S) und im Einklang mit der Deklaration von Helsinki durchgeführt.

Fragebogen

Da zu diesem Thema kein standardisierter Fragebogen vorhanden war, wurde der Studienfragebogen von einem Team bestehend aus Epidemiologen (davon eine Person mit Hintergrund Kommunikationswissenschaft) und einem Dermatologen entwickelt. Der Fragebogen wurde vorab von der Betreiberin der Website, die selbst von Psoriasis betroffen

ist, getestet und basierend auf ihrer Rückmeldung weiter verbessert.

Um die *Eigenschaften der Studienteilnehmer* zu messen wurden Alter, Geschlecht, Bildung (Abitur vs. kein Abitur) und hautbezogene Lebensqualität (mithilfe des Dermatology Life Quality Index, DLQI; ein höherer Wert steht dabei für eine größere Beeinträchtigung) [25] erfasst. Um die *allgemeine Facebook-Nutzung* zu messen wurden Häufigkeit und Dauer der Nutzung von Facebook erhoben (Tabelle 1).

Bei Studienteilnehmern, die angaben, Facebook seltener als einmal pro Monat zu nutzen, wurden alle weiteren Fragen zur Facebook-Nutzung übersprungen. Alle anderen Teilnehmer erhielten Fragen zur *krankheitsbezogenen Facebook-Nutzung* sowie zu *Chancen und Risiken der krankheitsbezogenen Facebook-Nutzung*. Die Fragen und jeweiligen Antwortoptionen sind in Tabelle 2 dargestellt.

Facebook-Neid wurde mithilfe einer Skala von Krasnova et al. gemessen (Cronbach's $\alpha = 0,83$) [18]. Die Skala besteht aus sechs Items (zum Beispiel „Es ist schon etwas nervig auf Facebook zu sehen, wie erfolgreich einige

Tabelle 1 Beschreibung der Stichprobe und allgemeine Facebook-Nutzung.

Geschlecht	Männer	n = 28 (28 %)
	Frauen	n = 73 (72 %)
Alter	Durchschnitt 47,43 ± 15,44, Spanne 20–77	
	34 Jahre und jünger	n = 23 (23 %)
	35–49 Jahre	n = 16 (16 %)
	50–59 Jahre	n = 37 (37 %)
	60 Jahre und älter	n = 25 (25 %)
Bildung	Kein Abitur	n = 52 (51 %)
	Mindestens Abitur	n = 49 (49 %)
DLQI ²⁵	Durchschnitt 11,98 ± 7,34, Spanne 0–28	
	Kein Effekt	n = 6 (6 %)
	Kleiner Effekt	n = 17 (17 %)
	Moderater Effekt	n = 25 (25 %)
	Sehr großer Effekt	n = 39 (39 %)
	Äußerst großer Effekt	n = 14 (14 %)
Häufigkeit der Facebook-Nutzung	Nie oder weniger als einmal pro Monat	n = 25 (25 %)
	Mindestens einmal pro Monat	n = 5 (5 %)
	Mindestens einmal pro Woche	n = 12 (12 %)
	Täglich	n = 25 (25 %)
	Mehrmals täglich	n = 34 (34 %)
Dauer der Facebook-Nutzung (Durchschnitt pro Tag) ^a	Weniger als 5 min	n = 4 (5 %)
	5–30 min	n = 43 (57 %)
	30–60 min	n = 18 (24 %)
	Mehr als 60 min	n = 11 (14 %)
n = 101. ^a Nur Teilnehmer, die angaben, Facebook mindestens einmal pro Monat zu nutzen, beantworteten diese Frage (n = 76).		

Tabelle 2 Fragen und Antwort-Optionen zur Messung der krankheitsbezogenen Facebook-Nutzung.

	Fragen	Antwortoptionen	Ergebnisse ^a
<i>Krankheitsbezogene Facebook-Nutzung</i>			
<i>Krankheitsbezogene Informationen auf Facebook</i>	Wie oft informieren Sie sich auf Facebook über Hauterkrankungen (durch Suche nach bestimmten Accounts, Gruppen etc.)?	<i>7-stufige Skala:</i> 1 = nie 7 = mehrmals täglich	Ø 3,07 ± 1,72 Spanne: 1–7
	Auf Facebook gibt es viele Möglichkeiten, mich über meine Hauterkrankung zu informieren.	<i>7-stufige Skala:</i> 1 = Ich stimme überhaupt nicht zu 7 = Ich stimme vollkommen zu	Ø 2,96 ± 1,73 Spanne 1–7
	Ich wünschte, es gäbe mehr Möglichkeiten, sich auf Facebook über Hauterkrankungen zu informieren.		Ø 3,36 ± 2,19 Spanne 1–7
<i>Aktive Auseinandersetzung mit krankheitsbezogenen Facebook-Inhalten</i>	Haben Sie schon mal etwas gepostet, dass im Zusammenhang mit Ihrer Hauterkrankung steht?	Ja ^b Nein	n = 24 (32 %) n = 52 (68 %)
	Sind Sie Mitglied in einer Facebook-Gruppe (öffentlich oder privat) zum Thema Psoriasis/Schuppenflechte?	Ja, ich bin aktives Mitglied ^c Ja, ich bin passives Mitglied ^d Nein	n = 12 (16 %) n = 12 (16 %) n = 52 (68 %)
	<i>Chancen und Risiken der krankheitsbezogenen Facebook-Nutzung</i>		
<i>Chancen der krankheitsbezogenen Facebook-Nutzung</i>	Facebook hilft mir, mich mit meiner Hauterkrankung auseinanderzusetzen.	<i>7-stufige Skala:</i> 1 = Ich stimme überhaupt nicht zu 7 = Ich stimme vollkommen zu	Ø 2,21 ± 1,72 Spanne: 1–7
	Facebook hilft mir, mit anderen Betroffenen in Kontakt zu kommen.		Ø 2,54 ± 1,89 Spanne: 1–7
<i>Risiken der krankheitsbezogenen Facebook-Nutzung</i>	Haben Sie manchmal das Gefühl, dass Ihnen auf Facebook falsche bzw. fragwürdige Informationen bezüglich Ihrer Hauterkrankung vermittelt werden?	Ja, sehr oft.	n = 4 (5 %)
		Ja, gelegentlich.	n = 21 (21 %)
		Ja, aber nur selten.	n = 19 (25 %)
		Nein.	n = 31 (41 %)
	Haben Sie auf Facebook manchmal das Gefühl, dass Ihnen Produkte zur Behandlung Ihrer Hauterkrankung aufgedrängt werden sollen?	Ja, sehr oft.	n = 8 (12 %)
		Ja, gelegentlich.	n = 21 (28 %)
Ja, aber nur selten. Nein.		n = 14 (19 %) n = 32 (43 %)	
Durch die vielen schönen Bilder meiner Facebook-Freunde fühle ich mich unter Druck, meine Hauterkrankung verstecken zu müssen (auf Facebook-Fotos oder im echten Leben).	<i>7-stufige Skala:</i> 1 = Ich stimme überhaupt nicht zu 7 = Ich stimme vollkommen zu	Ø 2,28 ± 1,80 Spanne: 1–7	
^a Nur Facebook-Nutzer beantworteten diese Fragen, n = 76. ^b Die Teilnehmer wurden zusätzlich gefragt, welche Art von Inhalten sie gepostet hatten (Beiträge in Textform, Links zu Webseiten mit Bezug zu Psoriasis, Fotos/Videos mit Informationen über Psoriasis, Fotos des Nutzers selbst, auf dem die Hauterkrankung sichtbar ist). Aus Gründen der Übersichtlichkeit werden die detaillierten Ergebnisse nur im Text berichtet. ^c Erklärung (auch im Fragebogen): Der Nutzer postet zumindest gelegentlich in der Gruppe oder reagiert/antwortet auf Beiträge und/oder Kommentare. ^d Erklärung (auch im Fragebogen): Der Nutzer liest die Beiträge und Kommentare in der Gruppe, beteiligt sich aber selbst nicht an der Diskussion.			

meiner Facebook-Freunde sind“), deren Mittelwert einen Index mit Werten von 1 (minimaler Facebook-Neid) bis 7 (maximaler Facebook-Neid) darstellen. *Happiness* (im Sinne des Glücksempfindens) wurde mittels einer Frage aus der European Social Survey gemessen („Alles in allem betrachtet, was würden Sie sagen, wie glücklich sind Sie?“, 10-stufige Skala von „äußerst unglücklich“ bis „äußerst glücklich“) [26]. Als Indikatoren für *subjektives Wohlbefinden* wurde Lebenszufriedenheit (Satisfaction with Life Scale [27], resultierender Score von 5 „äußerst unzufrieden“ bis 35 „äußerst zufrieden“, Cronbach's $\alpha = 0,89$) gemessen und positiver und negativer Affekt (Scale of Positive and Negative Experience [28]; Cronbach's $\alpha = 0,93$ für positiven Affekt; Cronbach's $\alpha = 0,81$ für negativen Affekt) bewertet. Die möglichen Werte für positiven und negativen Affekt lagen zwischen 6 (geringstmöglicher positiver/negativer Affekt) und 30 (höchstmöglich positiver/negativer Affekt).

Statistik

Für die deskriptive Auswertung wurden Teilnehmer mit der Angabe, häufiger als „nie“ auf Facebook nach krankheitsbezogenen Informationen zu suchen, als Facebook-Nutzer gewertet, die nach krankheitsbezogenen Informationen suchen. Antworten, die auf einer Skala von 1 („Ich stimme überhaupt nicht zu“) bis 7 („Ich stimme vollkommen zu“) beantwortet werden konnten, wurden wie folgt kategorisiert: 1–3 = Ablehnung, 4 = weder Zustimmung noch Ablehnung, 4–5 = Zustimmung. Das Alter wurde lediglich für die deskriptiven Analysen wie folgt kategorisiert: 34 Jahre und jünger, 35–49 Jahre, 50–59 Jahre und 60 Jahre und älter. Für die restlichen Analysen wurde das Alter als metrische Variable in Jahren analysiert. Für die Analysen der Zusammenhänge zwischen den Variablen wurden die folgenden Variablen dichotomisiert: Häufigkeit der allgemeinen Facebook-Nutzung (mehrmals pro Tag/weniger als mehrmals pro Tag; nur als unabhängige Variable dichotomisiert), Mitgliedschaft in einer Psoriasis-bezogenen Facebook-Gruppe (ja/nein), sich fragwürdigen Informationen ausgesetzt fühlen (ja/nein) und sich aufdringlicher Werbung ausgesetzt fühlen (ja/nein).

Alle Variablen wurden deskriptiv ausgewertet und Assoziationen zwischen den Variablen wurden in drei Schritten untersucht (Tabelle 3): (1) Im ersten Schritt der Analyse wurden Assoziationen zwischen den *Eigenschaften der Studienteilnehmer* (Alter, Geschlecht, Bildung und DLQI) und folgenden Outcome-Variablen untersucht: (a) *allgemeine Facebook-Nutzung* (Häufigkeit und Dauer; ordinale logistische Regression) (b) Häufigkeit des Suchens nach krankheitsbezogenen Informationen (lineare Regression) (c) aktive Auseinandersetzung mit krankheitsbezogenen Facebook-Inhalten (Posten von krankheitsbezogenen Inhalten

und Mitgliedschaft in Facebook-Gruppen mit Bezug zu Psoriasis; binär logistische Regression) (d) Facebook-Neid (lineare Regression). (2) Im zweiten Schritt der Analyse wurden die Häufigkeit der *allgemeinen Facebook-Nutzung* und die *krankheitsbezogene Facebook-Nutzung* (Suche nach Informationen, Posten von krankheitsbezogenen Inhalten und Gruppenmitgliedschaft) als Prädiktoren für (a) *Chancen* (Nutzen für Umgang mit der Erkrankung und Nutzen, um mit anderen Betroffenen in Kontakt zu kommen; lineare Regression) (b) *Risiken der krankheitsbezogenen Facebook-Nutzung* (fragwürdige Information, aufdringliche Werbung und wahrgenommener Druck die Hauterkrankung zu verstecken; binäre logistische und lineare Regression) und (c) *Facebook-Neid* untersucht. (3) Im dritten Schritt der Analyse wurden mittels linearer Regression die krankheitsbezogene Facebook-Nutzung und Facebook-Envy als mögliche Prädiktoren für (a) *subjektives Wohlbefinden* (positiver Affekt, negativer Affekt, Lebenszufriedenheit) und (b) *Happiness* untersucht. Aufgrund von Interkorrelationen zwischen den Variablen wurde jeder potenzielle Prädiktor in einem separaten Modell untersucht, in das nur Alter und Geschlecht als weitere Kovariablen aufgenommen wurden. Lediglich die *Eigenschaften der Studienteilnehmer* wurden als Gruppe analysiert. Folglich werden (für Schritt 2 und 3: alters- und geschlechts-)adjustierte standardisierte Koeffizienten (β) und Odds-Ratios (OR) mit entsprechenden Konfidenzintervallen (KI) berichtet. Zusätzlich zu diesen Analysen wurden Facebook-Nutzer und Nichtnutzer hinsichtlich des subjektiven Wohlbefindens und der Happiness mittels t-Tests verglichen. Das Signifikanzniveau lag bei allen durchgeführten Tests bei $\alpha = 0,05$. Datenmanagement und statistische Analysen wurden mit IBM SPSS Statistics 24 (IBM Corporation, Armonk, NY, USA) durchgeführt.

Ergebnisse

Beschreibung der Stichprobe

Während des zweimonatigen Studienzeitraums wurde der Fragebogen 342-mal aufgerufen. 147 Teilnehmer haben den Fragebogen begonnen und 106 haben ihn vollständig ausgefüllt. Fünf Studienteilnehmer wurden vor der Analyse ausgeschlossen, weil sie angaben, nicht von Psoriasis betroffen zu sein. Folglich wurden die Daten von 101 Studienteilnehmern analysiert. Das durchschnittliche Alter lag bei $47,43 \pm 15,44$ Jahren und 72 % der Teilnehmer waren Frauen (Tabelle 1).

Allgemeine Facebook-Nutzung

Insgesamt berichteten 76 Studienteilnehmer (75 %), dass sie Facebook mindestens einmal pro Monat nutzten, und die meisten Nutzer (57 %) berichteten, dass sie zwischen 5 und

Tabelle 3 Analyse der Assoziationen zwischen den untersuchten Variablen in drei Schritten. Die abhängigen und unabhängigen Variablen in jedem Analyseschritt und die entsprechenden Odds Ratios (OR), standardisierten Koeffizienten (β) und zugehörige 95 %-Konfidenzintervalle sind dargestellt.

SCHRITT 1^a				
Unabhängige Variable →	Alter	Geschlecht (weiblich)	Bildung (hoch)	DLQI
↓ Abhängige Variable				
1a) Allgemeine Facebook-Nutzung				
– Häufigkeit* (OR [CI])	0,91 [0,88; 0,94]	1,40 [0,59; 3,35]	0,22 [0,09; 0,52]	0,97 [0,92; 1,02]
– Dauer* (OR [CI])	0,96 [0,93; 0,99]	0,85 [0,32; 2,28]	0,37 [0,13; 1,02]	0,94 [0,88; 0,99]
1b) Suchen nach krankheitsbezogenen Informationen: Häufigkeit[†] (β [CI])	0,31 [0,07; 0,53]	–0,07 [–0,26; 0,12]	–0,24 [–0,46; –0,03]	0,21 [0,01; 0,41]
1c) Aktive Auseinandersetzung mit krankheitsbezogenen Facebook-Inhalten:				
– Posten von krankheitsbezogenen Inhalten* (OR [CI])	1,01 [0,97; 1,05]	2,15 [0,68; 6,83]	0,21 [0,06; 0,73]	0,96 [0,89; 1,03]
– Mitgliedschaft in krankheitsbezogener Facebook-Gruppe* (OR [CI])	1,02 [0,98; 1,06]	1,56 [0,51; 4,81]	0,35 [0,11; 1,12]	1,01 [0,94; 1,08]
1d) Facebook-Neid[†] (β [CI])	–0,08 [–0,34; 0,18]	0,13 [–0,10; 0,35]	0,13 [–0,12; 0,38]	0,04 [–0,19; 0,27]
SCHRITT 2^b				
Unabhängige Variable →	Häufigkeit: allgemeine Facebook-Nutzung (hoch)	Häufigkeit: Suchen nach krankheitsbezogenen Informationen (hoch)	Posten von krankheitsbezogenen Inhalten	Mitgliedschaft in krankheitsbezogener Facebook-Gruppe
↓ Abhängige Variable				
2a) Chancen der krankheitsbezogenen Facebook-Nutzung				
– Wahrgenommene Nützlichkeit: Auseinandersetzung [†] (β [CI])	0,16 [–0,08; 0,40]	0,56 [0,35; 0,77]	0,48 [0,28; 0,68]	0,47 [0,26; 0,67]
– Wahrgenommene Nützlichkeit: Kontakt mit anderen Betroffenen [†] (β [CI])	0,19 [–0,04; 0,41]	0,44 [0,22; 0,65]	0,30 [0,10; 0,51]	0,25 [0,05; 0,46]
2b) Risiken der krankheitsbezogenen Facebook-Nutzung				
– Fragwürdige Informationen* (OR [CI])	1,01 [0,34; 3,00]	1,61 [1,13; 2,31] 1,46 [1,04; 2,04]	3,61 [1,08; 12,00] 0,77 [0,27; 2,23]	7,59 [1,90; 30,41] 1,79 [0,60; 5,34]
– Aufdringliche Werbung* (OR [CI])	0,78 [0,27; 2,24]	0,27 [0,23; 0,51]	–0,15 [–0,38; 0,09]	0,08 [–0,15; 0,31]
– Wahrgenommener Druck, die Erkrankung zu verstecken [†] (β [CI])	–0,09 [–0,34; 0,15]			
2c) Facebook-Neid[†] (β [CI])	–0,13 [–0,39; 0,12]	0,07 [–0,18; 0,32]	–0,06 [–0,29; 0,17]	–0,11 [–0,34; 0,12]

Fortsetzung

Tabelle 3 Fortsetzung.

SCHRITT 3 ^b				
Unabhängige Variable →	Facebook-Neid	Häufigkeit: Suchen nach krankheits-bezogenen Informationen (hoch)	Posten von krankheits-bezogenen Inhalten	Mitgliedschaft in krankheits-bezogener Facebook-Gruppe
↓ Abhängige Variable				
3a) Subjektives Wohlbefinden				
– Positiver Affekt [†] (β [CI])	0,51 [−0,18; 0,28]	0,05 [−0,20; 0,30]	0,19 [−0,04; 0,41]	0,06 [−0,16; 0,29]
– Negativer Affekt [†] (β [CI])	−0,16 [−0,39; 0,08]	0,07 [−0,19; 0,33]	0,04 [−0,20; 0,28]	−0,01 [−0,26; 0,23]
– Lebenszufriedenheit [†] (β [CI])	−0,38 [−0,58; −0,16]	−0,21 [−0,45; 0,03]	0,07 [−0,16; 0,29]	0,04 [−0,18; 0,27]
3b) Happiness[‡] (β [CI])				
	−0,36 [−0,57; −0,14]	−0,10 [−0,35; 0,14]	0,16 [−0,07; 0,38]	0,19 [−0,03; 0,42]

^aSchritt 1: Alle untersuchten unabhängigen Variablen wurden in dasselbe Modell aufgenommen. Folglich werden voll-adjustierte Odds Ratios (OR), standardisierte Koeffizienten (β) und 95 %-Konfidenzintervalle (KIs) berichtet.
^bSchritte 2 und 3: aufgrund von Interkorrelationen wurde jede unabhängige Variable in einem separaten Modell untersucht mit lediglich Alter und Geschlecht als Kovariablen. Folglich werden alters- und geschlechtsadjustierte ORs, βs und KIs berichtet.
^{*}Ordinale logistische Regression, [†]lineare Regression, [‡] binäre logistische Regression.

30 Minuten pro Tag auf Facebook verbrachten (Tabelle 1). Jüngere Teilnehmer nutzen Facebook insgesamt häufiger, jedoch gaben noch 44 % der Teilnehmer ab 60 Jahren an, Facebook mindestens einmal pro Tag zu nutzen (Abbildung 1). Höheres Alter und höhere Bildung (mindestens Abitur) waren mit seltenerer Facebook-Nutzung assoziiert (OR = 0,91, KI = [0,88; 0,94] und OR = 0,22, KI = [0,09; 0,52]) Höheres Alter war mit einer geringeren Nutzungsdauer assoziiert (OR = 0,96, CI = [0,93; 0,99]) (Schritt 1a) (Tabelle 3). Ein höherer DLQI war mit einer kürzeren Nutzungsdauer assoziiert (OR = 0,94, KI = [0,88; 0,99]), nicht aber mit einer niedrigeren Frequenz. Es gab keine Assoziation zwischen Geschlecht und Häufigkeit oder Dauer der Facebook-Nutzung.

Facebook als Quelle krankheitsbezogener Informationen

Von den 76 Facebook-Nutzern gaben 72 % an Facebook als Quelle für Informationen über Hauterkrankungen zu nutzen. Während nur die Hälfte (52 %) der Facebook-Nutzer unter 30 Jahren angaben, Informationen über Psoriasis auf Facebook zu suchen, war dies bei 92 % der Facebook-Nutzer ab 60 Jahren der Fall (Abbildung 2). Höheres Alter (β = 0,31, KI = [0,07; 0,53]) und höherer DLQI (β = 0,21, KI = [0,01; 0,41]) waren beide mit häufigerem Suchen nach krankheitsbezogenen Informationen assoziiert, während höhere Bildung mit einer niedrigeren Frequenz an Suchen einherging (β = −0,24,

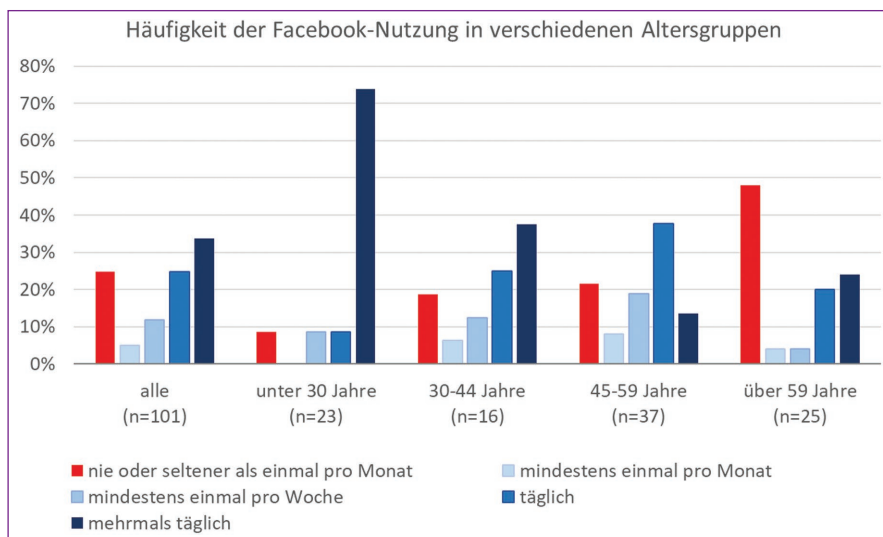


Abbildung 1 Häufigkeit der Facebook-Nutzung in unterschiedlichen Altersgruppen (n = 101).

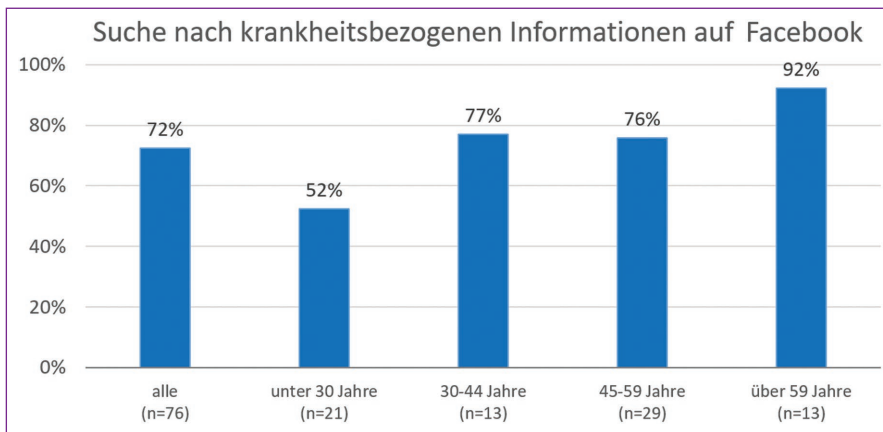


Abbildung 2 Anteil der Teilnehmer in unterschiedlichen Altersgruppen, die angaben, Facebook als Quelle krankheitsbezogener Informationen zu nutzen (n = 76).

KI = [-0,46; -0,03]; Step 1b) (Table 3). Nur 19 % der Facebook-User stimmten der Aussage zu, dass Facebook viele Möglichkeiten bietet, um sich über Hauterkrankungen zu informieren, und nur ein Drittel (32 %) der Facebook-Nutzer wünschte sich mehr Möglichkeiten, sich auf Facebook über Hauterkrankungen zu informieren (Tabelle 2).

Aktive Auseinandersetzung mit krankheitsbezogenen Facebook-Inhalten

Ein Drittel (32 %) der Facebook-Nutzer berichtete schon einmal Inhalte mit Bezug auf Hauterkrankungen auf Facebook gepostet zu haben (Tabelle 2). Am häufigsten gaben sie an, Texte über Psoriasis gepostet zu haben (n = 18) oder Links zu Psoriasis-bezogenen Websites gepostet zu haben (n = 11), während das Posten von Fotos oder Videos mit Informationen über die Erkrankung (n = 5) oder das Posten von Fotos des Nutzers selber, auf dem die Hauterkrankung sichtbar war (n = 4), seltener genannt wurde. Es gab keinen signifikanten Zusammenhang zwischen dem Posten von krankheitsbezogenen Facebook-Inhalten und Alter, Geschlecht oder DLQI (Schritt 1c) (Tabelle 3). Das Posten von krankheitsbezogenen Facebook-Inhalten wurde dagegen weniger häufig von Teilnehmern mit höherer Bildung berichtet (OR = 0,21, KI = [0,06; 0,73]).

Fast ein Drittel der Facebook-Nutzer (32 %) waren Mitglieder in Psoriasis-bezogenen Facebook-Gruppen. Die eine Hälfte davon berichtete aktives Mitglied zu sein, während die andere Hälfte passive Mitglieder waren (Tabelle 2). Es gab keine Assoziation zwischen Gruppenmitgliedschaft (aktiv und passiv) und Alter, Geschlecht, Bildung und DLQI (Schritt 1c) (Tabelle 3).

Chancen der krankheitsbezogenen Facebook-Nutzung

Unter den Facebook-Nutzer stimmten 12 % zu, dass Facebook ihnen hilft mit ihrer Erkrankung umzugehen. Fünfzehn

Prozent der Facebook-Nutzer stimmten zudem zu, dass Facebook ihnen hilft mit anderen Betroffenen in Kontakt zu kommen. Das häufigere Suchen nach krankheitsbezogenen Informationen ($\beta = 0,56$, KI = [0,35; 0,77] und $\beta = 0,04$, KI = [0,22; 0,65]), das Posten von krankheitsbezogenen Inhalten ($\beta = 0,48$, KI = [0,28; 0,68] und $\beta = 0,30$, KI = [0,10; 0,51]) und die Mitgliedschaft in einer Psoriasis-bezogenen Facebook-Gruppe ($\beta = 0,47$, KI = [0,26; 0,67] und $\beta = 0,25$, KI = [0,05; 0,46]) waren mit einem höher bewerteten Nutzen für den Umgang mit der Erkrankung und das Kennenlernen von anderen Betroffenen assoziiert (Schritt 2a) (Tabelle 3).

Risiken der krankheitsbezogenen Facebook-Nutzung

In Bezug auf die Risiken der krankheitsbezogenen Facebook-Nutzung gaben 60 % der Facebook-Nutzer an, sich auf Facebook fragwürdigen Informationen über ihre Erkrankung ausgesetzt zu fühlen (19 % selten, 21 % gelegentlich, 4 % häufig) und 57 % gaben an, auf Facebook mit aufdringlicher Werbung mit Bezug zu ihrer Hauterkrankung konfrontiert zu sein (14 % selten, 21 % gelegentlich, 8 % häufig) (Tabelle 2). Facebook-Nutzer, die häufiger nach krankheitsbezogenen Inhalten suchten (OR = 1,61, KI = [1,13; 2,31]), zuvor krankheitsbezogene Inhalte gepostet hatten (OR = 3,61, KI = [1,08; 12,00]) oder Mitglieder in Psoriasis-bezogenen Facebook-Gruppen waren (OR = 7,59, KI = [1,90; 0,67]), hatten eine höhere Chance sich unzuverlässigen Informationen ausgesetzt zu fühlen (Schritt 2b) (Tabelle 3). Im Gegensatz dazu war nur die häufigere Suche nach krankheitsbezogenen Informationen mit der Wahrnehmung von aufdringlicher Werbung im Zusammenhang mit der Erkrankung verbunden (OR = 1,46, KI = [1,04; 2,04]).

Von den Facebook-Nutzern stimmten 16 % zu, sich aufgrund der von ihren Freunden geteilten Bilder unter Druck gesetzt zu fühlen, ihre Hautkrankheit zu verbergen. Der wahrgenommene Druck war nicht mit der allgemeinen oder

krankheitsbezogenen Facebook-Nutzung assoziiert (Schritt 2b) (Tabelle 3).

Facebook-Neid

Der Mittelwert bezüglich des Facebook-Neides lag bei $2,59 \pm 1,35$. Weder Alter, Geschlecht, DLQI und Bildung noch die Facebook-Nutzung waren mit höherem Facebook-Neid assoziiert (Schritte 1d und 2c) (Tabelle 3).

Subjektives Wohlbefinden

Der Mittelwert für Happiness war $6,79 \pm 2,26$, für Lebenszufriedenheit $4,31 \pm 1,32$ und für positiven und negativen Affekt $19,30 \pm 2,02$ bzw. $18,56 \pm 2,68$. Es gab keine signifikanten Unterschiede zwischen Facebook-Nutzern und Nichtnutzern in Bezug auf Happiness ($p = 0,53$), Lebenszufriedenheit ($p = 0,73$) und positiven und negativen Affekt ($p = 0,82$ und $p = 0,67$). Es konnte kein Zusammenhang zwischen dem Suchen nach krankheitsbezogenen Informationen, dem Posten von krankheitsbezogenen Inhalten oder der Mitgliedschaft in einer Psoriasis-bezogenen Facebook-Gruppe und dem subjektiven Wohlbefinden oder der Happiness festgestellt werden (Schritte 3a und 3b) (Tabelle 3). Studienteilnehmer, die mehr Facebook-Neid verspürten, berichteten geringere Werte an Lebenszufriedenheit ($\beta = -0,38$, KI = $[-0,58; -0,16]$) und Happiness ($\beta = -0,36$, KI = $[-0,57; -0,14]$). Für positiven und negativen Affekt wurde dagegen kein signifikanter Zusammenhang festgestellt.

Diskussion

Nach bestem Wissen der Autoren ist dies die erste Studie, in der die Relevanz und die Eignung von Facebook als Quelle krankheitsbezogener Informationen für Patienten mit Psoriasis untersucht wurde. Die Ergebnisse zeigten, dass Facebook eine häufig genutzte Informationsquelle für Patienten mit Psoriasis ist, insbesondere unter älteren Nutzern. Trotzdem scheint das Angebot an Informationen nicht angemessen zu sein, da nicht einmal 25 % der Facebook-Nutzer in dieser Stichprobe mit dem Angebot an krankheitsbezogenen Informationen auf Facebook zufrieden waren. Interessanterweise äußerte jedoch auch nur ein Drittel der Nutzer Interesse an einem größeren Angebot an krankheitsbezogenen Informationen auf Facebook, was darauf hinweisen könnte, dass die meisten Nutzer Informationen auf Facebook eher skeptisch gegenüberstehen. Dies scheint vor allem auf jüngere und besser gebildete Nutzer zuzutreffen.

Die Ergebnisse dieser Studie deuten darauf hin, dass für Patienten mit Psoriasis die Risiken einer krankheitsbezogenen Facebook-Nutzung wie potenzielle Fehlinformation oder aufdringliche Werbung die Vorteile für den Umgang mit der

Erkrankung überwiegen. Trotzdem gaben 72 % der Facebook-Nutzer an, Facebook als Informationsquelle im Kontext ihrer Erkrankung zu nutzen, was zeigt, dass es bezüglich der Facebook-Inhalte für Patienten mit Psoriasis einen starken Handlungsbedarf gibt und dass die Qualität der Inhalte verbessert werden sollte. Die Ergebnisse weisen außerdem darauf hin, dass die Nutzung von Facebook für den Erfahrungsaustausch mit anderen Betroffenen für Patienten mit Psoriasis besonders vorteilhaft zu sein scheint, da Nutzer, die bereits Inhalte mit Bezug zu Psoriasis gepostet hatten oder Mitglieder von Facebook-Gruppen mit Bezug zu Psoriasis waren, Facebook einen größeren Nutzen für den Umgang mit ihrer Erkrankung zuschrieben. Vor dem Hintergrund oben beschriebener Befunde bezüglich der mangelhaften Qualität von Psoriasis-bezogenen Facebook-Inhalten könnte das Angebot einer von medizinischen Fachkräften betreuten Facebook-Gruppe ein vielversprechender Ansatzpunkt sein: Der Austausch zwischen den Betroffenen würde gefördert, aber zugleich könnten Fehlinformationen korrigiert und qualitativ hochwertige Informationen zur Verfügung gestellt werden, wodurch die Eignung von Facebook als Informationsquelle für Psoriasis-Patienten verbessert werden könnte.

Obwohl die Mitgliedschaft in Facebook-Gruppen mit Bezug zu Psoriasis sowie das aktive Posten von Psoriasis-bezogenen Inhalten nützlich für den Umgang mit der Erkrankung zu sein scheint, konnte kein positiver Effekt dieser Nutzungsformen auf das subjektive Wohlbefinden festgestellt werden. Dies steht im Gegensatz zu anderen Studien, die positive Auswirkungen des aktiven Teilens von Inhalten und der Interaktion mit Facebook-Freunden festgestellt haben [18, 29, 30]. Eine Erklärung hierfür könnte sein, dass die beschriebenen positiven Auswirkungen erst ab einem gewissen Grad an Selbstoffenbarung (self-disclosure) auftreten [29]. Eine alternative Erklärung könnte aber auch sein, dass es in Bezug auf Hauterkrankungen schlicht keine positiven Auswirkungen von Selbstoffenbarung und Interaktion auf Facebook auf das Wohlbefinden gibt.

Übereinstimmend mit früheren Befunden [18, 21, 22] war Facebook-Neid negativ mit dem subjektiven Wohlbefinden assoziiert. Jedoch konnten wir keinen Zusammenhang zwischen Facebook-Neid und der generellen Nutzungshäufigkeit von Facebook feststellen. Dies wirft die Frage auf, ob Facebook-Neid vielmehr als Persönlichkeitseigenschaft angesehen werden sollte statt als eine Folge der Facebook-Nutzung. Unseren Befunden zufolge sind Patienten mit schweren Formen von Psoriasis nicht anfälliger für Facebook-Neid als schwächer betroffene Patienten. Ein Vergleich zwischen Patienten mit Psoriasis und gesunden Personen ist jedoch erforderlich, um den Zusammenhang zwischen Psoriasis und Facebook-Neid zu klären.

Die Ergebnisse dieser Studie unterliegen mehreren Limitationen. Erstens handelt es sich bei dieser Studie um

eine Querschnittsstudie. Folglich können nur Assoziationen, aber keine Kausalitäten festgestellt werden. Zweitens basieren die erhobenen Daten auf Selbstauskünften. Soziale Erwünschtheit und Recall Bias könnten die Ergebnisse folglich beeinflusst haben. Drittens könnte auch die Rekrutierung der Studienteilnehmer auf einer Psoriasis-Website (die auch ein Online-Forum enthält) zu einer Stichprobe geführt haben, die eher dazu geneigt ist, online nach krankheitsbezogenen Informationen zu suchen und sich online auszutauschen. Infolgedessen könnte die Anzahl der Facebook-Nutzer und der Personen, die auf Facebook nach krankheitsbezogenen Informationen suchen, überschätzt worden und die Bewertung von Facebook in dieser Stichprobe wohlwollender ausgefallen sein. Deshalb sollten weitere Studien in umfassenderen, größeren Stichproben und mit alternativen Rekrutierungsstrategien durchgeführt werden. Trotzdem zeigt die hohe Anzahl an Studienteilnehmern, die auf Facebook nach krankheitsbezogenen Informationen zu Psoriasis suchten, dass Facebook als Informationsquelle für Psoriasis-Patienten ein relevantes Thema darstellt, das in der dermatologischen und der Versorgungsforschung mehr Beachtung finden sollte.

Abschließend ist diese Studie eine der ersten, die soziale Medien als Quelle für Informationen über Psoriasis und somit als potenzielles Mittel zur Erbringung von Gesundheitsdienstleistungen untersucht. Die Studie zeigte, dass Facebook eine relevante Informationsquelle für viele Patienten mit Psoriasis ist, die bisher in der Versorgungsforschung eher vernachlässigt wurde. Obwohl Facebook im Umgang mit der Erkrankung helfen kann, hält es einige Risiken bereit wie Fehlinformation oder aufdringliche Werbung. Folglich sollten Gesundheitsfachleute mehr validierte Informationen auf Facebook anbieten und diese fördern. Außerdem sollten Gesundheitsangebote auf Facebook auch auf ältere Facebook-Nutzer abzielen, da diese eher geneigt sind, Facebook als Quelle krankheitsbezogener Informationen zu nutzen. Zukünftige Studien sollten untersuchen, was die Patienten von gesundheitsbezogenen Online-Angeboten erwarten (beispielsweise Information, soziale Unterstützung etc.), um diese Bedürfnisse besser erfüllen zu können.

Danksagung

Wir danken Claudia Liebram von www.psoriasis-netz.de für ihre Hilfe bei der Entwicklung des Fragebogens und ihre unschätzbare Hilfe bei der Rekrutierung.

Finanzierung

Diese Studie wurde von der Klinik und Poliklinik für Dermatologie und Allergologie der Technischen Universität München finanziert.

Korrespondenzanschrift

Barbara Schuster, M.Sc. (Public Health)
Technische Universität München, Fakultät für Medizin
Klinik und Poliklinik für Dermatologie und Allergologie

Biedersteiner Straße 29
80802 München

E-Mail: barbara.schuster@tum.de

Literatur

- 1 Zink A, Herrmann M, Fischer T et al. Addiction: an underestimated problem in psoriasis health care. *J Eur Acad Dermatol Venereol* 2017; 31: 1308–15.
- 2 Dalgard FJ, Gieler U, Tomas-Aragones L et al. The psychological burden of skin diseases: a cross-sectional multicenter study among dermatological out-patients in 13 European countries. *J Invest Dermatol* 2015; 135: 984–91.
- 3 World Health Organization. Global report on psoriasis. Available from <http://www.who.int/iris/handle/10665/204417> (Last accessed on July 2, 2018).
- 4 Iversen L, Lange MM, Bissonette R et al. Topical treatment of psoriasis: questionnaire results on topical therapy accessibility and influence of body surface area on usage. *J Eur Acad Dermatol Venereol* 2017; 31: 1188–95.
- 5 Nast A, Amelunxen L, Augustin M et al. S3 Guideline for the treatment of psoriasis vulgaris, update – Short version part 1 – Systemic treatment. *J Dtsch Dermatol Ges* 2018; 16: 645–69.
- 6 Horn EJ, Domm S, Katz HI et al. Topical corticosteroids in psoriasis: strategies for improving safety. *J Eur Acad Dermatol Venereol* 2010; 24: 119–24.
- 7 Merola JF, Qureshi A, Husni ME. Underdiagnosed and undertreated psoriasis: Nuances of treating psoriasis affecting the scalp, face, intertriginous areas, genitals, hands, feet, and nails. *Dermatol Ther* 2018; 31(3): e12589.
- 8 Lebwohl MG, Bachelez H, Barker J et al. Patient perspectives in the management of psoriasis: results from the population-based Multinational Assessment of Psoriasis and Psoriatic Arthritis Survey. *J Am Acad Dermatol* 2014; 70: 871–81.e1–30.
- 9 Schielein MC, Tizek L, Rotter M et al. Guideline-compliant prescription of biologicals and possible barriers in dermatological practices in Bavaria. *J Eur Acad Dermatol Venereol* 2018; 32: 978–84.
- 10 European Comission. Flash Eurobarometer 404: European citizens' digital health literacy. Available from http://ec.europa.eu/comfrontoffice/publicopinion/flash/fl_404_en.pdf (Last accessed on July 2, 2018).
- 11 Seidl S, Schuster B, RÜth M et al. What do Germans want to know about skin cancer? a nationwide Google search analysis from 2013 to 2017. *J Med Internet Res* 2018; 20: e10327.
- 12 Zink A, RÜth M, Schuster B et al. [Pruritus in Germany – a Google search engine analysis]. *Hautarzt* 2019; 70(1): 21–8.
- 13 Zink A, Schuster B, RÜth M et al. Medical needs and major complaints related to pruritus in Germany: a four-year retrospective analysis using Google AdWords Keyword Planner. *J Eur Acad Dermatol Venereol* 2018; 33: 151–6.

- 14 Koch W, Frees B. ARD/ZDF-Onlinestudie 2017: Neun von zehn Deutschen online. *Media Perspektiven* 2017; 9: 434–46.
- 15 Kemp S. Digital in 2018: World's internet users pass the 4 billion mark. Available from <https://wearesocial.com/blog/2018/01/global-digital-report-2018> (Last accessed on June 27, 2018).
- 16 Facebook. Unternehmensdaten. Available from <https://de.newsroom.fb.com/company-info/> (Last accessed on June 27, 2018).
- 17 Capurro D, Cole K, Echavarria MI et al. The use of social networking sites for public health practice and research: a systematic review. *J Med Internet Res* 2014; 16: e79.
- 18 Krasnova H, Widjaja T, Buxmann P et al. Research note – why following friends can hurt you: an exploratory investigation of the effects of envy on social networking sites. *Information Systems Research* 2015; 26: 585–605.
- 19 Lee KT, Noh MJ, Koo DM. Lonely people are no longer lonely on social networking sites: the mediating role of self-disclosure and social support. *Cyberpsychol Behav Soc Netw* 2013; 16: 413–8.
- 20 Hrehorow E, Salomon J, Matusiak L et al. Patients with psoriasis feel stigmatized. *Acta Derm Venereol* 2012; 92: 67–72.
- 21 Krasnova H, Wenninger H, Widjaja T, Buxmann P. Envy on Facebook: a hidden threat to users' life satisfaction? International Conference on Wirtschaftsinformatik (WI). Leipzig, Germany, 2013: 1–17.
- 22 Scherr S, Toma C, Schuster B. Depression as a predictor of Facebook surveillance and envy. Longitudinal evidence from a cross-lagged panel study in Germany. *Journal of Media Psychology* 2018; 31(4): 196–202.
- 23 Solovan C, Marcu M, Chiticariu E. Life satisfaction and beliefs about self and the world in patients with psoriasis: a brief assessment. *Eur J Dermatol* 2014; 24: 242–7.
- 24 Lenczowski E, Dahiya M. Psoriasis and the digital landscape: YouTube as an information source for patients and medical professionals. *J Clin Aesthet Dermatol* 2018; 11: 36–8.
- 25 Finlay AY, Khan GK. Dermatology Life Quality Index (DLQI) – a simple practical measure for routine clinical use. *Clin Exp Dermatol* 1994; 19: 210–6.
- 26 Diener E. Subjective Well-Being. *Psychol Bull* 1984; 3: 542–75.
- 27 Diener E, Emmons RA, Larsen RJ, Griffin S. The satisfaction with life scale. *J Pers Assess* 1985; 49: 71–5.
- 28 Diener E, Wirtz D, Tov W, Kim-Prieto C et al. New measures of well-being: Flourishing and positive and negative feelings. *Soc Indic Res* 2009; 39: 247–66.
- 29 Lee G, Lee J, Kwon S. Use of social-networking sites and subjective well-being: a study in South Korea. *Cyberpsychol Behav Soc Netw* 2011; 14: 151–5.
- 30 Wenninger H, Krasnova H, Buxmann P. Activity matters: investigating the influence of Facebook on life satisfaction of teenage users. Proceedings on the European Conference on Information Systems (ECIS); 2014; Tel Aviv, Israel.