

# Psychische Belastung und die Notwendigkeit von Stressmanagement im Veterinärmedizinstudium

R. Müller<sup>1</sup>, M. Scholz<sup>1</sup>, P. Müller<sup>1</sup>, P. Burger<sup>1</sup>

<sup>1</sup>Triaplus AG Klinik Zugerssee Zentrum für Psychiatrie und Psychotherapie, Oberwil-Zug

<https://doi.org/10.17236/sat00432>

Eingereicht: 26.04.2024  
Angenommen: 02.08.2024

## Zusammenfassung

Veterinärmedizinstudierende leiden, verglichen mit der Normalbevölkerung, unter erhöhter psychischer Belastung und sind vermehrt von manifesten psychischen Erkrankungen wie Depression und Angststörungen sowie einer erhöhten Prävalenz von Suizidgedanken betroffen. Darüber hinaus neigen Veterinärmedizinstudierende dazu, die Anzeichen mentaler Belastung zu übergehen und keine Unterstützung für ihre psychischen Probleme zu suchen. Diese beeinträchtigte mentale Gesundheit zeigt sich in der Folge auch bei fertig ausgebildeten Tierärztinnen und Tierärzten, welche unter anderem die höchsten Suizidraten aller Medizinberufe aufweisen.

Wir untersuchten in unserer Erhebung insgesamt 428 Studierende der Veterinärmedizin an den beiden tiermedizinischen Fakultäten der Universitäten Zürich und Bern. Die Befragung erfolgte über alle sechs Studienjahre des Ausbildungscurriculums als Querschnittserhebung mithilfe standardisierter Fragebögen zu Resilienz, Kohärenzgefühl und Depressivität.

In allen Jahrgängen zeigen die Studierenden im Vergleich mit der Normalbevölkerung erhöhte Depressivität, begleitend dazu waren die Salutogeneseparameter Resilienz und Kohärenzgefühl erniedrigt. Besonders akzentuiert zeigte sich die Konstellation mit erhöhter Depressivität, verringerter Resilienz und reduziertem Kohärenzgefühl im zweiten und dritten Studienjahr.

Die erhöhte affektive Belastung der Studierenden präsentiert sich als durchgehend vertretenes Zustandsbild, das sich – betrachtet man die Studien zu fertig ausgebildeten Veterinärmedizinerinnen und Veterinärmedizinern – zusammen mit einer reduzierter Coping-Fähigkeit bis in das Arbeitsleben fortsetzt.

Die geringe Teilnehmerzahl in den höheren Studienjahren und die hohe Anzahl weiblicher Studienteilnehmenden könnten die Generalisierbarkeit der Ergebnisse einschränken. Zudem wurden die Daten im Frühjahr 2021 während der COVID-19-Pandemie erhoben, was die Resultate beeinflussen haben könnte.

## Psychological stress and the need for stress management in veterinary studies

Veterinary students suffer from increased psychological stress compared to the general public and are increasingly affected by manifest mental illnesses such as depression and anxiety disorders, as well as an increased prevalence of suicidal thoughts. Additionally, veterinary students tend to ignore signs of mental distress and do not seek support for their mental health issues. This impaired mental health is also evident in fully trained veterinarians, who, among other things, have the highest suicide rates of all medical professions.

In our survey, we examined a total of 428 veterinary students at the two veterinary faculties of the Universities of Zurich and Bern. The survey was carried out across all six years of the curriculum as a cross-sectional survey using standardized questionnaires on resilience, sense of coherence and depression.

In all years, the students showed increased levels of depression compared to the general public, and the salutogenic parameters of resilience and sense of coherence were also reduced. The constellation with increased depression, reduced resilience and reduced sense of coherence was particularly accentuated in the second and third year.

The increased affective stress on students presents itself as a consistent condition, which – if you look at studies on fully trained veterinarians – continues into their working life together with a reduced ability to cope.

The low number of participants in the higher years of study and the high number of female study participants could limit the generalizability of the results. In addition, the data was collected in spring 2021 during the COVID-19 pandemic, which may have influenced the results.

Active counteracting, for example by integrating the teaching of protective behavior such as mindful self-compassion and resource-oriented behavior such as mind-body techniques, therefore appears to be recommended in the veter-

Aktives Entgegenwirken, etwa durch die Integration des Lehrens protektiven Verhaltens wie achtsames Selbstmitgefühl und ressourcenorientierter Handlungsweisen wie z.B. Mind-Body-Techniken, erscheint daher bereits im Ausbildungscurriculum der Veterinärmedizin ab dem ersten Semester empfehlenswert. Seit 2021 wurden bereits verschiedene Massnahmen zur Unterstützung der Studierenden eingeführt, etwa Veranstaltungen zu Lernstrategien, ein Mentoringsystem sowie Seminare zu mentaler Gesundheit.

**Schlüsselwörter:** Ausbildungsforschung, Depression, Kohärenzgefühl, mentale Gesundheit, Resilienz, Salutogenese

inary training curriculum from the first semester onwards. Various measures to support students have been introduced since 2021, such as events on learning strategies, a mentoring system and seminars on mental health.

**Keywords:** Training research, depression, sense of coherence, mental health, resilience, salutogenesis

Psychische Belastung und die Notwendigkeit von Stressmanagement im Veterinärmedizinstudium

R. Müller, M. Scholz, P. Müller, P. Burger

## Einleitung

Studierende der Veterinärmedizin stehen weltweit, im Vergleich mit der Durchschnittsbevölkerung und anderen Berufsgruppen, unter einer erhöhten Stressbelastung.<sup>4,23</sup> Im internationalen Überblick schneiden Veterinärmedizinstudierende im Vergleich mit Studierenden anderer Fächer schlechter ab: eine Studie des Vereinigten Königreichs quantifizierte psychische Erkrankungen bei 54 % der Tiermedizinstudierenden.<sup>5</sup> Bei koreanischen Veterinärmedizinstudierenden zeigten sich neben erhöhten akademischen Stressoren auch stärkere Beziehungsstressoren; der Anteil der Studierenden mit einem hohen Niveau von Depression, Stress und mit Angst verbundenen psychischen Störungen betrug zwischen 30,9 und 43,2 %.<sup>13</sup> Das Ausmass des Stresserlebens ist dabei abhängig von Geschlecht und akademischer Leistung: weibliche Studierende und solche mit  $GPA < 3,0$  (Grade Point Average, ein Mass für akademische Leistung, ein GPA von 3 entspricht in der Schweiz der Note 5) zeigten in Messungen der Perceived Stress Scale und im Patient Health Questionnaire-4 erhöhte Stressbelastung.<sup>12</sup> Die Inzidenz von Stressfolgeerkrankungen wie Burnout und Depression zeigte sich bei Veterinärmedizinstudierenden erhöht, genauso wie die Prävalenz von Suizidgedanken.<sup>5</sup> Diese Probleme scheinen sich durch das Studium weiter in das Arbeitsleben der Tierärzte zu übertragen und im Verlauf sogar noch zu exazerbieren.<sup>11</sup> Eine deutsche Studie, bei der 3118 Tierärzte befragt wurden, quantifizierte eine Depression bei 27,78 % der Befragten (Vergleich Normalbevölkerung: 3,99 %) und Suizidgedanken bei 19,2 % (Vergleich Normalbevölkerung: 5,7 %).<sup>20</sup>

Der COVID-19-Lockdown, der in der Schweiz im März 2020 begonnen hat, hat zu erhöhten psychischen Belastungen geführt und besonders gefährdete Gruppen, wie Personen mit früheren oder aktuellen psychischen Gesundheitsproblemen, hervorgehoben.<sup>14</sup> Diese zusätzliche Belastung könnte eine weitere Gefährdung der mentalen Gesundheit in diesem Studienkollektiv darstellen.

Das Bundesamt für Gesundheit (BAG) strebt im Gesundheitswesen einen Paradigmenwechsel an: die Prävention soll

gefördert werden. Um die Gesundheit der Bevölkerung zu stabilisieren, zu verbessern und Ressourcen zu stärken scheint es erforderlich, präventive Massnahmen in medizinische Behandlungen und Beratungen zu integrieren.<sup>1</sup>

Bereits vor der Entwicklung manifester psychischer Probleme lässt sich die mentale Belastung beziehungsweise die Tendenz zu psychischen Krankheiten anhand von verschiedenen Parametern ableiten. Die Begrifflichkeit der Salutogenese kann hierbei als Gegenstück zur Pathogenese aufgefasst werden: statt sich auf den Prozess der Krankheitsentstehung zu konzentrieren, betrachtet man Ressourcen und prädiktive Faktoren, welche die Gesundheit einer Person erhalten können.

Zwei wichtige Parameter der Salutogenese sind Kohärenzgefühl und Resilienz: das Kohärenzgefühl spiegelt die generelle Einstellung einer Person gegenüber der Welt wider,<sup>8</sup> während die Resilienz die Fähigkeit beschreibt, adäquat auf belastende Situationen zu reagieren und sich anzupassen.<sup>16</sup> Parallel zu unserer Studie wurde im gleichen Zeitraum in der Schweiz eine weitere Erhebung zur mentalen Gesundheit von Veterinärmedizinstudierenden durchgeführt. Diese Ergebnisse wurden im Frühjahr 2024 an anderer Stelle veröffentlicht.<sup>7</sup>

Es wurde auf den Verlauf der psychischen Gesundheit und Depressivität in den verschiedenen Stadien des Studiums bisher nicht detailliert eingegangen. Für eine gute Interventionsstrategie erscheint eine genauere Quantifizierung der Problematik jedoch notwendig. Die hier vorgelegten Studienergebnisse stellen somit Neuland dar.

## Material und Methoden

### Kollektiv

Für unsere Untersuchung wurden Studierende der Vetsuisse-Fakultät an beiden Standorten, Zürich und Bern, befragt. Die Erhebung der Daten fand online und anonym über die Plattform Unipark statt, unter Einbezug aller sechs Jahrgänge, im Zeitraum vom 26.03.2021 bis zum 21.05.2021.

Um möglichst viele Teilnehmende zu rekrutieren, wurde ein Flyer mit Zugangslink zur Befragung über die Standort-Dekanate der Vetsuisse-Fakultät verschickt.

Insgesamt haben an der Umfrage 428 Studierende der Veterinärmedizin teilgenommen, 243 Datensätze wurden vollständig bearbeitet und konnten komplett ausgewertet werden. Im ersten Studienjahr werden an den Fakultäten jeweils 90 Studierende aufgenommen, im zweiten und dritten Studienjahr ist die Zahl der Studierenden etwas geringer. Für die Master-Studiengänge stehen offiziell 70 Plätze zur Verfügung. Die Teilnehmerquote lag in den ersten drei Studienjahren zwischen etwa 28–37 %, in den Studienjahren vier und fünf zwischen ungefähr 23–25 % und im sechsten Studienjahr bei lediglich 2 %.

### Ethik

Es erfolgte eine Prüfung der Studie durch die kantonale Ethikkommission Zürich; angesichts der Anonymisierung der Daten und des nicht-interventionellen Charakters der Befragung wurde von dieser eine Nichtzuständigkeitserklärung abgegeben (BASEC-Nr. Req-2020-01203).

### Umfrage

Von uns wurden Daten in einer Querschnitts-Befragung erhoben. Die Umfrage erfolgte online über das Befragungstool Unipark, dessen Software EFS-Survey zur Erstellung des Fragebogens verwendet wurde.

Wir verwendeten einerseits selbst erstellte Fragen zu demographischen Daten (Alter, Geschlecht, Vordiagnosen, Studiensemester etc.), andererseits standardisierte, validierte psychologische Fragebögen. Diese wurden entweder als «Einfachauswahl (mobil optimiert)» oder «Schieberegler» im System hinterlegt.

Die Analyse der gewonnenen Daten erfolgte nach Export aus der Unipark-Software mithilfe des Statistikprogramms SPSS Statistics 27 (IBM Corp., Armonk, NY, USA).

### Verwendete Fragebögen

Zur Quantifizierung der mentalen Gesundheit wurden etablierte, standardisierte Fragebögen genutzt. Diese standen jeweils in einer validierten deutschsprachigen Version zur Verfügung. Das psychiatrisch/psychologische Survey umfasste insgesamt 122 Items. Wir erhoben Daten zu Depressivität, Salutogenese, Selbstwertgefühl, Aufmerksamkeitsstörungen, Ambiguitätstoleranz und arbeitsbezogenen Verhaltens- und Erlebensweisen.

Dieser Artikel fokussiert hauptsächlich auf Aspekte der psychischen Gesundheit, welche Stressverarbeitung, Burnout und Depressivität widerspiegeln, daher werden im Weiteren die Ergebnisse der folgenden Fragebögen dargestellt:

- Beck Depressionsinventar, revidierte Version: BDI-II
- Sense of Coherence Scale: SOC-L9, Leipziger

### Kurzform

- Resilienzskala: Kurzform RS-13

### Beck Depressionsinventar II (BDI-II)

Das Beck Depressionsinventar (BDI-II) ist ein Fragebogen, welcher Depressivität misst und eine Schwereinteilung der vorhandenen Symptomatik erlaubt. Es ist ein Standardwerkzeug zur Verlaufsbeurteilung depressiver Zustände in der psychiatrischen Praxis.

Die Items des BDI-II leiten sich von den diagnostischen Kriterien der Depression entsprechend der internationalen Klassifikation der Erkrankungen (ICD-10) ab. Für diese Umfrage wurde der BDI-II (1996), die revidierte, aktualisierte Version, verwendet.

Das BDI-II umfasst 21 Items. Der Teilnehmende bewertet auf einer vier-stufigen Likert-Skala mit aufsteigendem Schweregrad (0–3 Punkte) die inhaltliche Aussage der Items. Dies erfolgt retrospektiv bezogen auf den Zeitraum der letzten zwei Wochen vor Befragung. Aus den Bewertungen wird ein Summenscore errechnet, welcher eine Einschätzung der Schwere der aktuellen depressiven Symptomatik erlaubt (0–8 Punkte = keine Depression, 9–13 Punkte = minimale Depression, 14–19 Punkte = leichte Depression, 20–28 Punkte = mittlere Depression, 29–63 Punkte = schwere Depression).

Die interne Konsistenz wird mit Cronbach's  $\alpha = 0,9$  beurteilt.

Bei der nicht-psychiatrischen Eichstichprobe, also einer Gruppe von Personen ohne psychiatrische Diagnose, die dazu dient, Basiswerte für psychologische Tests zu etablieren, korrelierte der BDI-II Summenwert nicht mit Alter oder Schulbildung, jedoch mit dem biologischen Geschlecht: Frauen lagen mit einem Summenmittelwert von 7,9 (SD = 7,6) signifikant höher als Männer mit einem Summenmittelwert von 6,4 Punkten (SD = 6,7).<sup>2</sup>

### Sense-of-Coherence Scale – L9 (SOC-L9)

Das Kohärenzgefühl ist mitverantwortlich für die Ausbildung und Aufrechterhaltung der psychischen Gesundheit einer Person.<sup>19</sup> Die Sense-of-Coherence Scale (SOC-S) nach Aaron Antonovsky überprüft die Lebensorientierung oder die allgemeine Einstellung einer Person gegenüber der Welt. Das Gesamtkohärenzgefühl ergibt sich aus den drei Komponenten Verstehbarkeit, Handhabbarkeit und Sinnhaftigkeit, welche hinweisend sind für die Stabilität der psychischen Konstitution einer Person. Hier wurde die Leipziger Kurzform, SOC-L9 mit neun Items, verwendet. Die Fragen des SOC-L9 werden jeweils auf einer Likert-Skala mit einem Wert von 1–7 beurteilt; teils sind die Items Aussagen, die vervollständigt werden müssen, teils sind es direkte Fragen zu den Lebensumständen des Ausfüllenden. Nach Inversion

von vier Items wird ein Summenscore gebildet, welcher dann eine Aussage über das globale Kohärenzerleben erlaubt. Der höchstmögliche zu erreichende Wert beträgt 63 Punkte. Die interne Konsistenz wird mit Crohnbach's  $\alpha=0,84$  beurteilt. Je höher der Gesamtscore, desto stärker ist das Kohärenzgefühl ausgeprägt.<sup>18</sup> Für den SOC liegen für verschiedene Bevölkerungsgruppen Vergleichswerte vor. Alter und Geschlecht haben einen Einfluss darauf, wie stark der SOC ausgeprägt ist. In den Validierungsstudien zeigten männliche Befragte einen höheren SOC im Vergleich zu weiblichen, ebenso zeigten jüngere Befragte höhere Werte im Vergleich zu älteren.<sup>18,8,19</sup>

### Resilience-Scale (RS-13)

Die Resilience-Scale 13, oder kurz RS-13, ist eine 13 Items umfassende Kurzversion der RS-25. Sie ermöglicht eine Beurteilung der Stressbewältigungsressource Resilienz und damit der emotionalen Stabilität der Probanden.

Resilienz besteht einerseits aus Persönlichkeit, andererseits aus der Fähigkeit einer Person, adäquat auf belastende Situationen zu reagieren und sich anzupassen.<sup>17</sup> Die 13 Items werden auf einer Likert-Skala zwischen «1 = ich stimme nicht zu» bis «7=Ich stimme völlig zu» beurteilt. Für die Auswertung wird ein Summenscore gebildet. Anhand der insgesamt erreichten Punktzahl erfolgt eine Einteilung in die Kategorien «niedrige Resilienz» (13–66 Punkte), «moderate Resilienz» (67–72 Punkte) und «hohe Resilienz» (73–91 Punkte).<sup>17</sup> Die interne Konsistenz der RS-13 wird mit dem Crohnbach's  $\alpha=0,90$  beurteilt.

### Statistik

Es erfolgte eine statistische Auswertung der Daten mit der Software SPSS (Statistical Package for Social Sciences). Nebst der deskriptiven Statistik wurden Mittelwertvergleiche und Korrelationstests angewandt. Nach Überprüfung auf Normalverteilung mittels Kolmogorov-Smirnov, Shapiro-Wilk und Q-Q-Diagrammen wurde mit Rangsummentests (Mann-Whitney-U-Test und Spearman-Korrelation) gearbeitet. Für die statistischen Analysen wurde ein  $p<0,05$  als signifikant erachtet.

Psychische Belastung und die Notwendigkeit von Stressmanagement im Veterinärmedizinstudium

R. Müller, M. Scholz,  
P. Müller, P. Burger

**Tabelle 1:** Zusammenfassung der Gruppencharakteristika und Fragebogenergebnisse zur psychischen Belastung und zum Stressmanagement in den einzelnen Studienjahren der Veterinärmedizin an den beiden Vetsuisse-Fakultäten. BDI-II: Beck Depressionsinventar; RS-13: Resilience-Scale 13; SOC-L9: Sense-of-Coherence Scale – Leipziger Kurzform.

1. Studienjahr						2. Studienjahr					
	n	Minimum	Maximum	Mean	SD		n	Minimum	Maximum	Mean	SD
<b>Alter</b>	86	18	32	21,38	2,517	<b>Alter</b>	76	19	34	22,26	2,34
<b>BDI-II</b>	66	0	50	13,92	10,544	<b>BDI-II</b>	56	0	38	15,05	10,138
<b>RS-13</b>	65	35	91	65,42	11,743	<b>RS-13</b>	54	34	88	63,43	12,001
<b>SOC-L9</b>	65	19	54	42,9846	9,3466	<b>SOC-L9</b>	56	13	55	38,9286	8,8376
<b>Geschlecht</b>	m: 10,3%, w: 89,7%					<b>Geschlecht</b>	m: 15,8%, w: 84,2%				
3. Studienjahr						4. Studienjahr					
	n	Minimum	Maximum	Mean	SD		n	Minimum	Maximum	Mean	SD
<b>Alter</b>	79	20	39	23,72	3,309	<b>Alter</b>	21	38	24,66	3,467	2,34
<b>BDI-II</b>	57	3	58	16,26	10,781	<b>BDI-II</b>	2	45	15,46	10,282	10,138
<b>RS-13</b>	55	18	80	61,09	12,995	<b>RS-13</b>	46	87	65,88	11,238	12,001
<b>SOC-L9</b>	45	13	55	38,9286	8,8376	<b>SOC-L9</b>	20	55	39,8529	9,2118	8,8376
<b>Geschlecht</b>	m: 7,6%, w: 91,1%					<b>Geschlecht</b>	m: 12,1%, w: 87,9%				
5. Studienjahr						6. Studienjahr					
	n	Minimum	Maximum	Mean	SD		n	Minimum	Maximum	Mean	SD
<b>Alter</b>	42	23	40	25,64	2,986	<b>Alter</b>	3	28	31	29,33	1,528
<b>BDI-II</b>	35	0	29	12,09	8,786	<b>BDI-II</b>	3	8	16	11,33	4,163
<b>RS-13</b>	32	43	86	64,59	10,701	<b>RS-13</b>	3	70	72	71	1,0
<b>SOC-L9</b>	32	24	61	42,7188	10,5225	<b>SOC-L9</b>	3	34	50	41,3333	8,0829
<b>Geschlecht</b>	m: 16,7%, w: 83,3%					<b>Geschlecht</b>	w: 100%				

Psychische Belastung und die Notwendigkeit von Stressmanagement im Veterinärmedizinstudium

R. Müller, M. Scholz, P. Müller, P. Burger

## Resultate

### Stichprobenmerkmale

Insgesamt haben 428 Personen an der Umfrage teilgenommen, von 243 war der komplette Datensatz mit allen psychologischen Parametern auswertbar. Studierende aller sechs Studienjahre haben sich an der Befragung beteiligt, wobei aus dem sechsten Studienjahr nur drei Teilnehmende vollständig ausgewertet werden konnten.

Der Mittelwert des Resilienzfragebogen RS-13 in der Gesamtgruppe der Teilnehmenden betrug 64,02 (n=243; Mi-

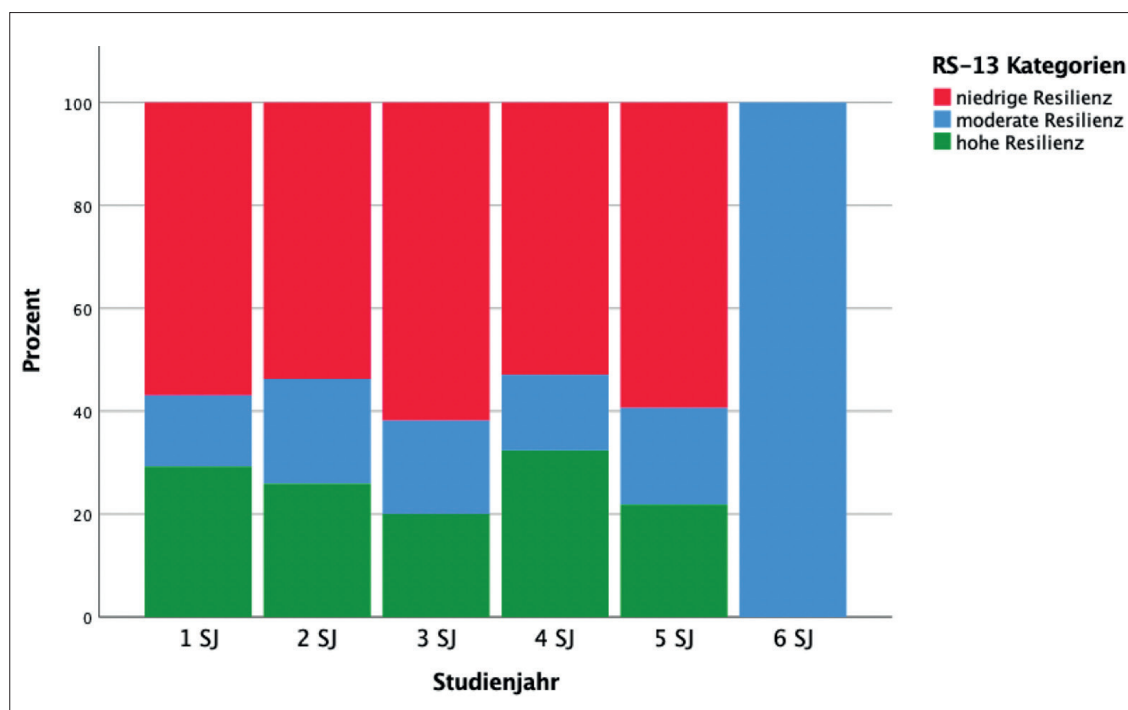
nimum 18, Maximum 91 Punkte), der des SOC-L9 betrug 40,8049 (n=246; Minimum 11, Maximum 61 Punkte). Der Mittelwert des BDI-II im Gesamtkollektiv betrug 14,63 (n=252; Minimum 0, Maximum 58 Punkte).

Details zu den demographischen Daten und Fragebogenergebnissen sind, aufgeschlüsselt nach Studienjahr, Tabelle 1 zu entnehmen.

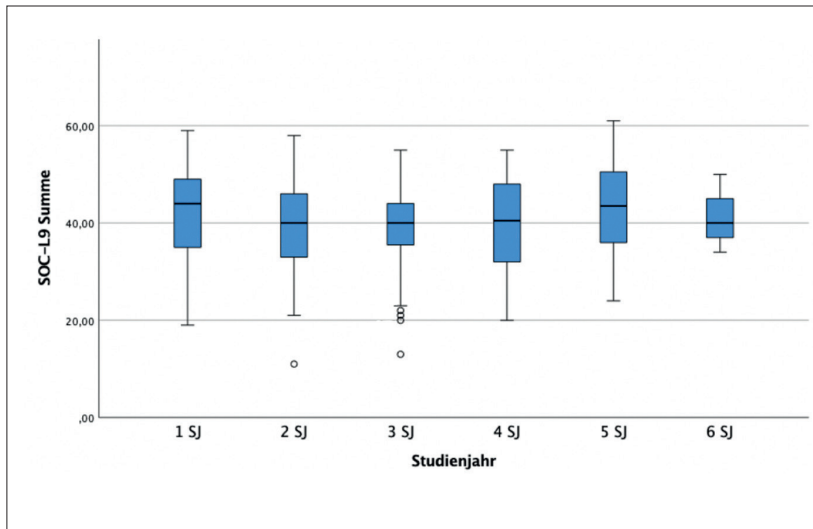
Wie glücklich sich die Befragten zum Zeitpunkt der Umfrage einschätzten, ist Tabelle 2 zu entnehmen (n = 344).

**Tabelle 2:** Verteilung «wie glücklich» sich die Studienteilnehmenden zur psychischen Belastung und dem Stressmanagement in den einzelnen Studienjahren der Veterinärmedizin an den beiden Vetsuisse-Fakultäten selbst einschätzen. (n = 344).

Wie glücklich	Teilnehmende
«sehr glücklich»	41 (11,9%)
«relativ glücklich»	230 (66,9%)
«relativ unglücklich»	73 (21,2%)



**Abbildung 1:** Resilienzkategorien (RS-13) in Abhängigkeit vom Studienjahr. Insgesamt wurden 243 Personen befragt. Die Verteilung der Teilnehmenden nach Studienjahren (SJ) ist wie folgt: 65 im ersten Studienjahr, 54 im zweiten Studienjahr, 55 im dritten Studienjahr, 34 im vierten Studienjahr, 32 im fünften Studienjahr und 3 Personen im sechsten Studienjahr. In den ersten fünf Studienjahren weist die Mehrheit der Studierenden, jeweils knapp über 50%, eine niedrige Resilienz auf, gefolgt von einer hohen Resilienz von etwa 20–25% und einer moderaten Resilienz von ungefähr 10–20%.



**Abbildung 2:** Sense-of-Coherence Scale – Leipziger Kurzform (SOC-L9) in Abhängigkeit vom Studienjahr (SJ). Insgesamt wurden 234 Personen befragt. Die Verteilung der Teilnehmenden nach Studienjahren ist wie folgt: 65 im ersten Studienjahr, 56 im zweiten Studienjahr, 45 im dritten Studienjahr, 34 im vierten Studienjahr, 32 im fünften Studienjahr und 3 Personen im sechsten Studienjahr. In den ersten fünf Studienjahren sind die Medianwerte und die Verteilung der SOC-L9-Summen relativ stabil, mit einigen Ausreißern im zweiten und dritten Studienjahr.

### RS-13

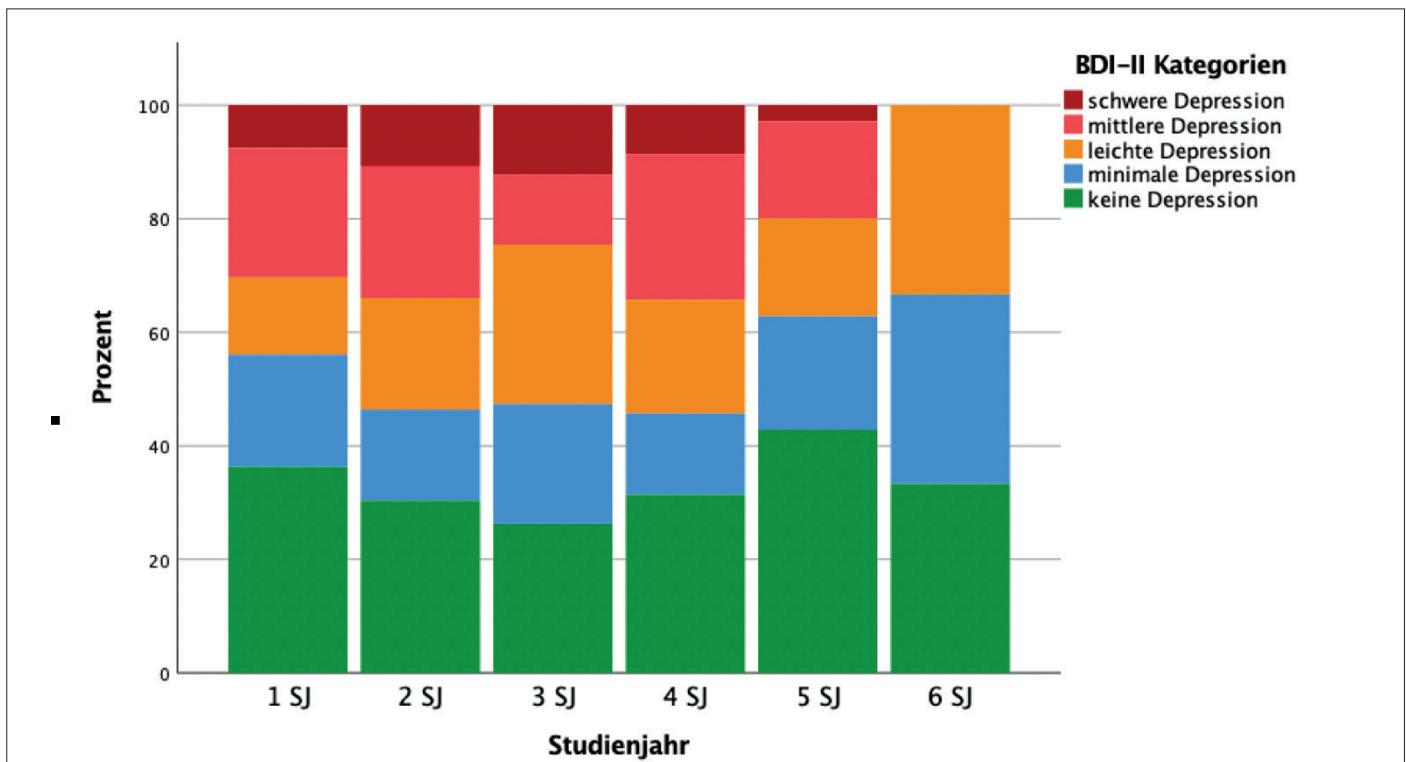
Der Gesamtmittelwert aller Studienteilnehmenden lag mit 64,02 Punkten in der Kategorie «niedrige Resilienz». Anteilig lagen 56,4% aller Befragten in der Kategorie «niedrige Resilienz», eine «moderate Resilienz» zeigte sich bei 18,1% und eine «hohe Resilienz» bei 25,5%. Die prozentualen Anteile der Studierenden in den Resilienzkategorien in Abhängigkeit vom Studienjahr ist in Abbildung 1 dargestellt.

### SOC-L9

Der Mittelwert im Gesamtkollektiv der Studienteilnehmenden lag bei 40,8049 Punkten, der Median liegt bei 41 Punkten. In der Abbildung 2 sind die Ergebnisse des SOC-L9 in Abhängigkeit vom Studienjahr dargestellt.

### BDI-II

Der Gesamtmittelwert aller Studienteilnehmenden lag mit 14,63 Punkten bereits im Bereich der «leichten Depression». Prozentual lagen 32,9% der Probandinnen und Probanden in der Kategorie «keine Depression», 18,7% waren in der Kategorie «minimale Depression», jeweils 19,8% in den Kategorien «leichte Depression» und «mittelschwere Depression» und 8,7% zeigten die Summenscores für eine «schwere Depression». In Abbildung 3 ist der Ausprägungsgrad der Depressivität in Abhängigkeit vom Studienjahr dargestellt:



**Abbildung 3:** Beck Depressionsinventar (BDI-II) in Abhängigkeit vom Studienjahr (SJ). Insgesamt wurden 252 Personen befragt. Die Verteilung der Teilnehmenden nach Studienjahren ist wie folgt: 66 im ersten Studienjahr, 56 im zweiten Studienjahr, 57 im dritten Studienjahr, 35 im vierten Studienjahr, 3 im fünften Studienjahr und 3 Personen im sechsten Studienjahr. In den ersten drei Studienjahren zeigt sich eine stetige Abnahme des Anteils der Studierenden in der Kategorie «keine Depression», während der Anteil der Studierenden in der Kategorie «schwere Depression» zunimmt. In den Studienjahren vier, fünf und sechs kehrt sich dieser Trend wieder um.

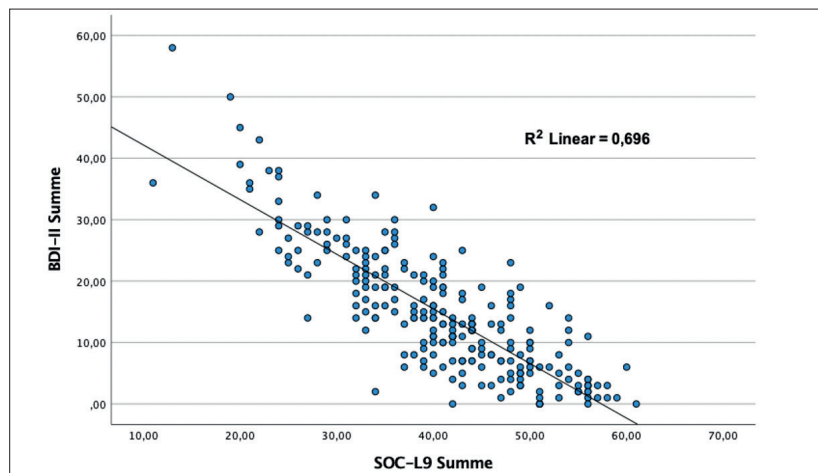
Psychische Belastung und die Notwendigkeit von Stressmanagement im Veterinärmedizinstudium

R. Müller, M. Scholz, P. Müller, P. Burger

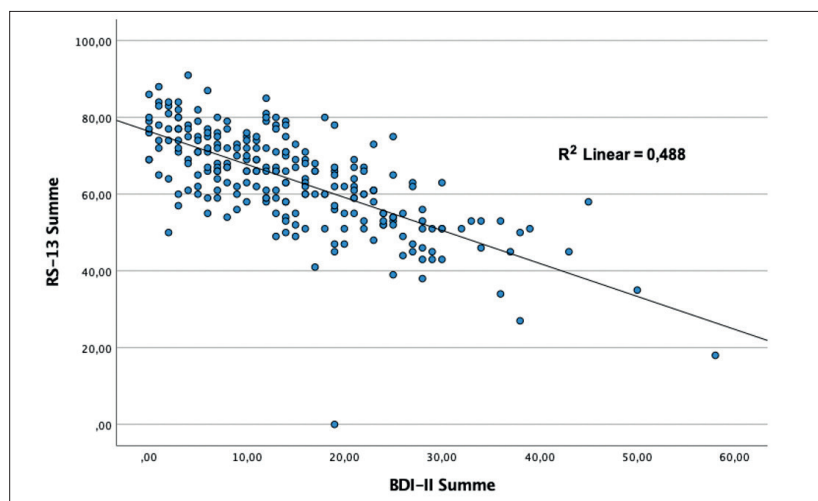
**Tabelle 3:** Korrelationen zwischen Resilience-Scale 13 (RS-13), Sense-of-Coherence Scale – Leipziger Kurzform (SOC-L9) und Beck Depressionsinventar (BDI-II).

		Korrelationen			
			SOC-L9 Summe	RS-13 Summe	BDI-II Summe
Spearman-Rho	SOC-L9 Summe	Korrelationskoeffizient	1,000	,743**	-,818**
		Sig. (2-seitig)	–	<,001	<,001
		N	245	243	245
	RS-13 Summe	Korrelationskoeffizient	,743**	1,000	-,696**
		Sig. (2-seitig)	<,001	–	<,001
		N	243	243	243
	BDI-II Summe	Korrelationskoeffizient	-,818**	-,696**	1,000
		Sig. (2-seitig)	<,001	<,001	–
		N	245	243	251

\*\* . Die Korrelation ist auf dem 0,01 Niveau signifikant (zweiseitig).



**Abbildung 4:** Streudiagramm Resilience-Scale 13 (RS-13) und Sense-of-Coherence Scale – Leipziger Kurzform (SOC-L9). Ein hoher RS-13-Wert korreliert mit hohem SOC-L9-Wert mit einem R2-Wert von 0,523



**Abbildung 5:** Streudiagramm Resilience-Scale 13 (RS-13) und Beck Depressionsinventar (BDI-II). Ein hoher RS-13-Wert korreliert mit niedrigem BDI-II-Wert mit einem R2-Wert von 0,488.

**Zusammenhang RS-13, SOC-L9 und BDI-II**

Alle drei erhobenen Parameter der psychischen Gesundheit korrelierten auf hochsignifikantem Niveau miteinander, detailliert können die Ergebnisse der Korrelationsanalysen Tabelle 3 entnommen werden.

**Zusammenhang RS-13 und SOC-L9**

Mittels Spearman-Rangkorrelation liess sich zwischen den Summenwerten des RS-13 und des SOC-L9 ein signifikant positiver Zusammenhang (Korrelationskoeffizient  $R^2=0,523$ , statistische Signifikanz zweiseitig  $p>0,001$ ) aufzeigen. Dieser Zusammenhang ist in Abbildung 4 dargestellt. Demnach korreliert ein höherer Summenwert des RS-13 statistisch signifikant mit einem höheren Summenwert des SOC-L9.

**Zusammenhang RS-13 und BDI-II**

Mittels Spearman-Rangkorrelation liess sich zwischen den Summenwerten des RS-13 und des BDI-II ein signifikant negativer Zusammenhang (Korrelationskoeffizient  $R^2=0,488$ , statistische Signifikanz zweiseitig  $p>0,001$ ) aufzeigen. Dieser Zusammenhang ist in Abbildung 5 dargestellt. Demnach korreliert ein höherer Summenwert des RS-13 statistisch signifikant mit einem niedrigeren Summenwert des BDI-II.

**Zusammenhang SOC-L9 und BDI-II**

Mittels Spearman-Rangkorrelation liess sich zwischen den Summenwerten des SOC-L9 und des BDI-II ein signifikant negativer Zusammenhang (Korrelationskoeffizient  $R^2=0,696$ , statistische Signifikanz zweiseitig  $p>0,001$ ) aufzeigen. Dieser Zusammenhang ist in Abbildung 6 dargestellt. Demnach korreliert ein höherer Summenwert des SOC-L9 statistisch signifikant mit einem niedrigeren Summenwert des BDI-II.

## Diskussion

### Psychische Gesundheit der Betroffenen

Zusammenfassend zeigte sich, dass die Studienteilnehmenden in den hier untersuchten Parametern psychischer Gesundheit: Depressivität, Resilienz und Kohärenzgefühl durchschnittlich deutlich schlechtere Werte erreichten als in den entsprechenden Eichstichproben der Testskalen. Dies spiegelt Ergebnisse wider, die auch in Human- und Zahnmedizin zu finden sind. Gurtner et al. veröffentlichten im Frühjahr 2024 eine Studie, die zeigte, dass 54,3% der Studierenden ein erhöhtes Depressionsrisiko aufweisen.<sup>7</sup> In den hier erhobenen Daten lag dieser Anteil bei 48,3% (Anteil derjenigen mit mindestens einer leichten Depression laut BDI-II). Trotzdem schätzten sich 78,8% als zumindest «relativ glücklich» ein.

Diese Diskrepanz lässt sich möglicherweise durch eine Selbst-Stigmatisierung erklären: Veterinärmedizinierende scheinen ein erhöhtes Selbst-Stigma zum Thema psychologische Hilfe zu haben.<sup>9</sup> Das mit Psychotherapie assoziierte Selbst-Stigma – i.e. Angst davor, durch Hilfesuchen oder Inanspruchnahme einer Therapie Selbstwert, Selbstvertrauen und Gesamtwert als Person zu verlieren – könnte Veterinärmedizinierende davon abhalten, sich Hilfe zu suchen.<sup>22</sup>

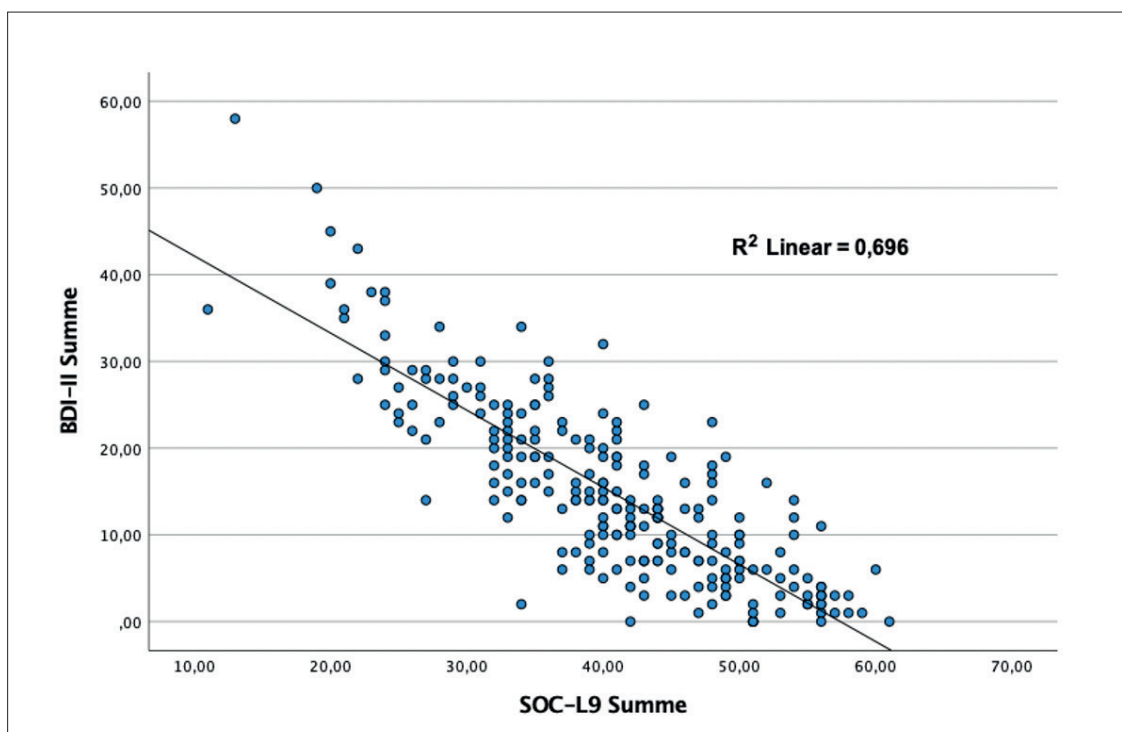
In der Schweiz wurde im Frühjahr 2024 eine Studie veröffentlicht, welche sich ebenfalls mit der mentalen Gesundheit von Veterinärmedizinistierenden beschäftigt und Parameter wie Depressivität im Zusammenhang mit Einsamkeit, Selbst-Mitgefühl und demographischen Aspekten untersucht.<sup>7</sup> Die Studie ergab, dass 54,3% der Studierenden ein erhöhtes Risiko haben, an einer Depression zu erkranken. Einsamkeit scheint das Risiko zu erhöhen, während Selbstmitgefühl und das Aufwachsen auf dem Land das Risiko zu senken scheinen.<sup>7</sup>

Es liess sich aus unseren Daten keine Korrelation zwischen psychischer Gesundheit und Studienjahr ableiten. Dies könnte als Hinweis darauf zu werten sein, dass sich die psychische Gesundheit der Studierenden über das Studium bessert. Allerdings waren in unserer Befragung die Teilnehmerzahlen des fünften und sechsten Studienjahrs sehr gering, wodurch eine suffiziente Beurteilung dieser Korrelation praktisch nicht möglich ist. Gerade der Rückschluss im sechsten Jahr mit lediglich 3 Teilnehmenden fällt besonders schwer.

Hingegen zeigte sich eine eindeutige Korrelation der untersuchten Parameter Depressivität, Resilienz und Kohärenzgefühl untereinander. Dies unterstreicht den logischen Zusammenhang der intrapersonellen Stressverarbeitungs-

Psychische Belastung und die Notwendigkeit von Stressmanagement im Veterinärmedizinstudium

R. Müller, M. Scholz,  
P. Müller, P. Burger



**Abbildung 6:** Streudiagramm Sense-of-Coherence Scale – Leipziger Kurzform (SOC-L9) und Beck Depressions-inventar (BDI-II). Ein hoher SOC-L9-Wert korreliert mit niedrigem BDI-II-Wert mit einem R<sup>2</sup>-Wert von 0,696.



Psychische Belastung und die Notwendigkeit von Stressmanagement im Veterinärmedizinstudium

R. Müller, M. Scholz,  
P. Müller, P. Burger

ressourcen und den Folgen potenziell eingeschränkter Coping-Fähigkeiten und Stressfolgezuständen. Wir leiten aus diesem Zusammenhang auch potenzielle Möglichkeiten für Interventionen ab. Eine Stärkung der Salutogeneseparameter, gerade des nachweislich trainierbaren Faktors der Resilienz, würde unseren Daten entsprechend die Option zur Reduktion der Depressivität unter den Veterinärmedizinstudierenden nahelegen.

### Limitationen und Stärken

Teilnehmende der Studienjahre eins bis drei sind in unserem Studienkollektiv in etwa vergleichbar stark vertreten, wohingegen die Teilnehmerzahl in den höheren Studienjahren, wie bereits erwähnt, teils deutlich geringer war. Die Aussage bezüglich psychischer Gesundheit in den höheren Studienjahren (vor allem fünftes und sechstes Jahr), aber auch Überlegungen hinsichtlich des Verlaufs über das ganze Studium hinweg sind dadurch deutlich eingeschränkt.

Von den untersuchten Studienteilnehmenden sind insgesamt 88,1 % weiblich und nur 11,9 % männlich. Dies entspricht ungefähr der momentanen Geschlechterverteilung im Veterinärmedizinstudium, bringt aber Einschränkungen in der Aussagekraft im Geschlechtervergleich mit sich.

Die untersuchten Daten wurden während einer globalen Pandemie erhoben, was möglicherweise die Ergebnisse beeinflusst hat. Künftige Studien sollten untersuchen, ob ähnliche Messwerte auch unter nicht-pandemischen Bedingungen beobachtet werden können, um die Auswirkungen der Pandemie auf die erhobenen Daten besser zu verstehen.

Normalerweise werden bei weiblichen Individuen erhöhte Werte für psychische Belastung gefunden.<sup>3</sup> In unseren Daten liess sich aber kein signifikanter Zusammenhang zwischen biologischem Geschlecht und den erhobenen Parametern finden. Wir gehen davon aus, dass dies aufgrund der geringen Zahl männlicher Studienteilnehmer zustande kam, können aber auch eine gleichmässige Belastung bei männlichen wie weiblichen Veterinärmedizinstudierenden nicht ausschliessen. Bei Untersuchungen an Humanmedizinstudierende wurden signifikant höhere Resilienz-Werte bei männlichen Studenten gefunden, zudem korrelierte die Resilienz signifikant mit dem Sense of Coherence.<sup>10</sup>

### Ausblick

Die erhöhte psychische Belastung der Studierenden scheint ein kontinuierlicher Prozess zu sein, der sich über das Studium hinaus auch in die Arbeit weiterzieht. Tierärztinnen und Tierärzte haben laut einer Studie aus den USA eine erhöhte Depressivität und ein erhöhtes Suizidrisiko, sowie, im Vergleich mit der Normalbevölkerung, eine höhere Sterblichkeitsrate.<sup>6</sup>

Die gezeigte Tendenz zu erhöhter Depressivität und der Hinweis auf eingeschränkte Coping-Fähigkeiten bei den Veterinärmedizinstudierenden ist alarmierend. Aufgrund

der hier dargestellten Verschlechterung des psychischen Wohlbefindens bereits im Studium liegt es nahe, mit Interventionen bereits am Anfang der veterinärmedizinischen Ausbildung anzusetzen. Auch wenn unsere Daten nicht den Anspruch auf eine Aussagekraft von Meta-Analysen aus Studien in der Humanmedizin erheben können, denken wir daraus suffizient eine Notwendigkeit ableiten zu können, Studierenden bereits während der ersten Semester protektive Verhaltensweisen zu lehren.

Wir freuen uns, dass das Thema mehr Beachtung findet. Seit 2021 wurden verschiedene Massnahmen implementiert, darunter Veranstaltungen zu Lernstrategien im Rahmen des Erstsemestrigentages, ein Mentoringsystem zu Lernstrategien innerhalb der Jahrgänge sowie Seminare zu mentaler Gesundheit während des Semesters. Darüber hinaus besteht eine gemeinsame Initiative der GST und der VSF zur Förderung der mentalen Gesundheit. Weitere bewährte Präventionsmöglichkeiten, die erfolgreich bei anderen Studierendenkollektiven eingesetzt wurden, sind zum Beispiel achtsames Selbstmitgefühl,<sup>11</sup> progressive Muskelrelaxation<sup>15</sup> und weitere Techniken.<sup>21</sup>

### Danksagung und Deklaration

Die Autorinnen und Autoren bedanken sich bei Herrn Dr. med. vet. Olivier Glardon (Präsident GST) und Herrn Prof. Dr. med. vet. David Spreng (Dekan Vetsuisse-Fakultät Bern), die durch ihre fachliche und persönliche Unterstützung zum Gelingen dieses Projekts beigetragen haben.

Die vorgelegte Arbeit wurde im Rahmen der Masterarbeit von Rebecca Müller an der Universität Zürich erstellt.

## Le stress psychologique et la nécessité de gérer le stress dans les études vétérinaires

Les étudiants en médecine vétérinaire souffrent d'un stress psychologique plus important que le grand public et sont de plus en plus touchés par des maladies psychiques manifestes telles que la dépression et les troubles anxieux, ainsi que par une prévalence accrue de pensées suicidaires. En outre, les étudiants en médecine vétérinaire ont tendance à ignorer les signes de détresse mentale et ne cherchent pas de soutien pour leurs problèmes de santé mentale. Cette détérioration de la santé mentale est également évidente chez les vétérinaires formés, qui, entre autres, présentent les taux de suicide les plus élevés de toutes les professions médicales.

Dans notre enquête, nous avons examiné un total de 428 étudiants vétérinaires des deux facultés vétérinaires des universités de Zurich et de Berne. L'enquête a été menée sur les six années du cursus sous forme d'enquête transversale à l'aide de questionnaires standardisés sur la résilience, le sentiment de cohérence et la dépression.

Pour toutes les années, les étudiants ont montré des niveaux de dépression plus élevés que le grand public, et les paramètres salutogènes de la résilience et du sentiment de cohérence ont également été réduits. La constellation avec une dépression accrue, une résilience réduite et un sentiment de cohérence réduit était particulièrement accentuée en deuxième et troisième année.

Le stress affectif accru des étudiants se présente comme un état constant qui, si on examine les études sur les vétérinaires ayant reçu une formation complète, se poursuit dans leur vie professionnelle, accompagné d'une capacité réduite à faire face.

Le faible nombre de participants dans les années d'études supérieures et le nombre élevé de participantes à l'étude pourraient limiter la généralisation des résultats. En outre, les données ont été collectées au printemps 2021, pendant la pandémie de COVID-19, ce qui a pu influencer les résultats.

La lutte active, par exemple en intégrant l'enseignement d'un comportement protecteur tel que l'autocompassion consciente et d'un comportement orienté vers les ressources tel que les techniques corps-esprit, semble donc être recommandée dans le programme de formation vétérinaire dès le premier semestre. Diverses mesures de soutien aux étudiants ont été introduites depuis 2021, telles que des événements sur les stratégies d'apprentissage, un système de mentorat et des séminaires sur la santé mentale.

**Mots clés:** Recherche en formation, dépression, sentiment de cohérence, santé mentale, résilience, salutogénèse

## Stress psicologico e necessità di una gestione dello stress durante gli studi di veterinaria

Gli studenti di veterinaria soffrono di un aumento dello stress psicologico rispetto alla popolazione generale e sono sempre più colpiti da malattie mentali manifeste come depressione e disturbi d'ansia, nonché da una prevalenza accresciuta di pensieri suicidari. Inoltre, gli studenti di veterinaria tendono a ignorare i segni di disagio mentale e non cercano supporto per i loro problemi di salute mentale. Questa salute mentale compromessa si ritrova anche nei veterinari completamente formati, che, tra l'altro, comportano un tasso di suicidio più alto tra tutte le professioni mediche.

Nel nostro sondaggio, abbiamo esaminato un totale di 428 studenti di veterinaria delle due facoltà veterinarie delle Università di Zurigo e Berna. Il sondaggio è stato condotto su tutti i sei anni del curriculum come un'indagine trasversale utilizzando questionari standardizzati su resilienza, senso di coerenza e depressione.

Per tutti gli anni, gli studenti hanno mostrato livelli elevati di depressione rispetto alla popolazione generale, e anche i parametri salutogenici di resilienza e senso di coerenza erano inferiori. La combinazione fra aumento della depressione, riduzione della resilienza e riduzione del senso di coerenza era particolarmente accentuata nel secondo e terzo anno.

L'aumento dello stress affettivo sugli studenti si presenta come una condizione costante, constatata anche negli studi eseguiti sui veterinari completamente formati, che continua nella vita lavorativa insieme a una ridotta capacità di affrontare le difficoltà.

Il basso numero di partecipanti negli anni di studio superiori e l'alto numero di partecipanti femminili potrebbe limitare la generalizzazione dei risultati. Inoltre, i dati sono stati raccolti nella primavera del 2021 durante la pandemia di COVID-19, che potrebbe aver influenzato i risultati.

Contrastare attivamente, ad esempio integrando l'insegnamento di comportamenti protettivi come l'autocompassione consapevole e comportamenti orientati alle risorse come le tecniche mente-corpo, sembra quindi essere consigliato nel curriculum di formazione veterinaria fin dal primo semestre. Diverse misure per supportare gli studenti sono state introdotte dal 2021, come eventi sulle strategie di apprendimento, un sistema di tutoraggio e seminari sulla salute mentale.

**Parole chiave:** Ricerca formativa, depressione, senso di coerenza, salute mentale, resilienza, salutogenesi

Psychische Belastung und die Notwendigkeit von Stressmanagement im Veterinärmedizinstudium

R. Müller, M. Scholz, P. Müller, P. Burger

Psychische Belastung und die Notwendigkeit von Stressmanagement im Veterinärmedizinstudium

R. Müller, M. Scholz, P. Müller, P. Burger

## Literaturnachweis

- 1 (BAG) BfG. Prävention in der Gesundheitsversorgung (PGV). 2021;
- 2 Beck ATS, R.A.; Brown, G.K.; Hautzinger, M.; Keller, F.; Kühner, Ch. . BDI-II Beck Depressions Inventar Revision Manual. Harcourt Test Services GmbH. 2009;2. Auflage(Pearson Assessment and Information GmbH)
- 3 Boothe B, Riecher-Rössler A. Frauen in Psychotherapie. Schattauer; 2013:489.
- 4 Brscic M, Contiero B, Schianchi A, Marogna C. Challenging suicide, burnout, and depression among veterinary practitioners and students: text mining and topics modelling analysis of the scientific literature. BMC Vet Res. Sep 6 2021;17(1):294. doi:10.1186/s12917-021-03000-x
- 5 Cardwell JM, Lewis EG, Smith KC, et al. A cross-sectional study of mental health in UK veterinary undergraduates. Vet Rec. Sep 21 2013;173(11):266. doi:10.1136/vr.101390
- 6 Fink-Miller EL, Nestler LM. Suicide in physicians and veterinarians: risk factors and theories. Curr Opin Psychol. Aug 2018;22:23–26. doi:10.1016/j.copsyc.2017.07.019
- 7 Gurtner C, Krieger T, McConnell MM. Mental Health in Swiss Veterinary Medicine Students: Variables Associated with Depression Scores. Journal of Veterinary Medical Education. 2024;doi:10.3138/jvme-2023-0149
- 8 Leidenfrost C. Kohärenzgefühl, Resilienz und Stimmungslage in der Schwangerschaft – eine prospektive Studie. 2012;
- 9 Lokhee S, Hogg RC. Depression, stress and self-stigma towards seeking psychological help in veterinary students. Aust Vet J. Jul 2021;99(7):309–317. doi:10.1111/avj.13070
- 10 Luibl L, Traversari J, Paulsen F, Scholz M, Burger P. Resilience and sense of coherence in first year medical students – a cross-sectional study. BMC Med Educ. Mar 4 2021;21(1):142. doi:10.1186/s12909-021-02571-5
- 11 Moir FM, Van den Brink A. Current insights in veterinarians' psychological wellbeing. N Z Vet J. Jan 2020;68(1):3–12. doi:10.1080/00480169.2019.1669504
- 12 Nahar VK, Davis RE, Dunn C, et al. The prevalence and demographic correlates of stress, anxiety, and depression among veterinary students in the Southeastern United States. Res Vet Sci. Aug 2019;125:370–373. doi:10.1016/j.rvsc.2019.07.007
- 13 Nahm SS, Chun MS. Stressors Predicting Depression, Anxiety, and Stress in Korean Veterinary Students. J Vet Med Educ. Aug 2021;48(4):470–476. doi:10.3138/jvme-2019-0031
- 14 Panchal U, Salazar de Pablo G, Franco M, et al. The impact of COVID-19 lockdown on child and adolescent mental health: systematic review. Eur Child Adolesc Psychiatry. Jul 2023;32(7):1151–1177. doi:10.1007/s00787-021-01856-w
- 15 Schreiber EH, Schreiber KN. Use of hypnosis and Jacobson's relaxation techniques for improving academic achievement of college students. Percept Mot Skills. Feb 1998;86(1):85–6.
- 16 Schumacher J, Leppert K, Gunzelmann T, Strauss B, Brähler E. Die Resilienzskala – Ein Fragebogen zur Erfassung der psychischen Widerstandsfähigkeit als Personmerkmal. Z f Klinische Psychologie, Psychiatrie und Psychotherapie. 2004;
- 17 Schumacher J, Leppert K, Gunzelmann T, Strauss B, Brähler E. Die Resilienzskala – Ein Fragebogen zur Erfassung der psychischen Widerstandsfähigkeit als Personmerkmal. Z f Klinische Psychologie, Psychiatrie und Psychotherapie. 2004;
- 18 Schumacher J, Wilz, G., Gunzelmann, T., Brahler, E. [The Antonovsky Sense of Coherence Scale. Test statistical evaluation of a representative population sample and construction of a brief scale]. Psychother Psychosom Med Psychol. Dec 2000;50(12):472–82. Die Sense of Coherence Scale von Antonovsky. Teststatistische Überprüfung in einer repräsentativen Bevölkerungsstichprobe und Konstruktion einer Kurzskaala. doi:10.1055/s-2000-9207
- 19 Schumacher J. BE. Sense of Coherence Scale – Leipziger Kurzform (SOC-L9). <https://www.assessment-info.de/assessment/seiten/datenbank/vollanzeige/vollanzeige-de.asp?vid=7>
- 20 Schwerdtfeger KA, Bahramsoltani M, Spangenberg L, Hallensleben N, Glaesmer H. Depression, suicidal ideation and suicide risk in German veterinarians compared with the general German population. Vet Rec. May 2 2020;186(15):e2. doi:10.1136/vr.105430
- 21 Velayudhan A, Gayatrivedi S, Bhattacharjee RR. Efficacy of behavioral intervention in reducing anxiety and depression among medical students. Ind Psychiatry J. Jan 2010;19(1):41–6. doi:10.4103/0972-6748.77636
- 22 Vogel DL, Wade NG, Haake S. Measuring the self-stigma associated with seeking psychological help. Journal of Counseling Psychology. 2006;53(3):325–337. doi:10.1037/0022-0167.53.3.325
- 23 Wells J, Watson K, R ED, et al. Associations among Stress, Anxiety, Depression, and Emotional Intelligence among Veterinary Medicine Students. Int J Environ Res Public Health. Apr 8 2021;18(8)doi:10.3390/ijerph18083934

## Korrespondenzadresse

Rebecca Müller  
Triaplus AG Klinik Zugersee Zentrum für Psychiatrie und Psychotherapie  
Hüslweg 10  
CH-8166 Niederweningen  
Telefon: +41798375413  
E-Mail: rebecca.mueller2@uzh.ch