

# Wie nutzen deutsche Tiermedizinerinnen und Tiermediziner soziale Netzwerke? Eine Untersuchung am Beispiel des tiermedizinischen Netzwerks „NOVICE“

## Zusammenfassung

**Zielsetzung:** NOVICE (Network Of Veterinary ICT in Education, <http://www.noviceproject.eu>) ist ein soziales professionelles online-Netzwerk für Tiermediziner, Dozierende und Studierende der Tiermedizin sowie für E-Learning-Berater bzw. Didaktiker der veterinärmedizinischen Bildungsstätten.

In dieser Arbeit sollte untersucht werden, wie die Akzeptanz bei deutschen Tierärzten, Dozierenden und Studierenden der Veterinärmedizin sowie E-Learning-Beauftragten für ein fachspezifisches Netzwerk ist, welche Anforderungen durch die Nutzer an soziale online-Netzwerke gestellt werden, wie der Umgang mit Web 2.0-Werkzeugen [21], [30] erfolgt und welches Potential ein berufsspezifisches Netzwerk bieten könnte.

**Methodik:** Die Untersuchung erfolgte mittels Datenanalyse durch die Datenbank der Elgg-Plattform sowie zusätzlich mit google analytics. Jährliche Fokusgruppenbefragungen und Einzelinterviews wurden durchgeführt, um eine Akzeptanzanalyse der Netzwerk-Nutzer vorzunehmen.

**Ergebnisse:** In NOVICE haben sich zwischen dem 01. September 2010 und 21. März 2012 1961 Mitglieder aus 73 Ländern registriert, dabei hat Deutschland mit 565 Nutzern (28,81%) den größten Anteil. In diesem Zeitraum kamen auch die meisten Einzelbesuche der Webseite aus Deutschland. Insgesamt sind im Netzwerk 24,83% aller Mitglieder und 19,22% der deutschen Mitglieder aktiv. In Bezug auf das Geschlecht befinden sich sowohl in Hinblick auf alle Mitglieder als auch auf die deutschen Mitglieder deutlich mehr Frauen als Männer in NOVICE. Die am häufigsten verwendeten Web 2.0-Werkzeuge sind das Versenden von Chat- und Email-Nachrichten sowie das Schreiben von Wiki- und Diskussionsbeiträgen. Aus den Fokusgruppenbefragungen ging hervor, dass von den Befragten in der Regel auch andere online-communities in Anspruch genommen werden, die aktiven Mitglieder mehr Web 2.0-Werkzeuge nutzen als in anderen Netzwerken, während die passiven Mitglieder in allen Netzwerken eher zurückhaltend sind. Über ein eigenes berufsständisches Netzwerk zu verfügen, begrüßten alle Teilnehmer der Befragung und sahen darin ein großes Potential für die Veterinärmedizin.

**Schlussfolgerung:** Die Entwicklung des Netzwerkes sowie die Zahl der Mitglieder sind in diesem Zeitraum durchaus positiv zu bewerten. Bisher liegt der inhaltliche Fokus der Beiträge dem Namen des Netzwerkes (Network Of Veterinary ICT in Education) entsprechend auf der durch E-Learning unterstützten veterinärmedizinischen Lehre. Für die Weiterentwicklung des Netzwerkes wäre ein Zuwachs der Mitgliederzahl jedoch wünschenswert, damit in anderen veterinärmedizinischen Fachgebieten ebenfalls hochwertiger Informationsaustausch und informelles Lernen stattfinden können.

**Schlüsselwörter:** Veterinärmedizin, Web 2.0, Lebenslanges Lernen, Informations- und Kommunikationstechnologie (IKT)

Elisabeth Schaper<sup>1</sup>

Neil D. Forrest<sup>2</sup>

Andrea Tipold<sup>3</sup>

Jan P. Ehlers<sup>4</sup>

1 Stiftung Tierärztliche Hochschule Hannover, E-Learning-Abteilung, Hannover, Deutschland

2 Royal Veterinary College, London, United Kingdom

3 Stiftung Tierärztliche Hochschule Hannover, Vizepräsidentin für Lehre, Hannover, Deutschland

4 Stiftung Tierärztliche Hochschule Hannover, E-Learning-Abteilung, FTA für Informatik und Dokumentation, Hannover, Deutschland

## Einleitung

Form und Häufigkeit der Internetnutzung haben sich in den letzten Jahren sehr verändert. Es werden Inhalte nicht nur konsumiert, sondern auch vermehrt mitgestaltet [14]. Menschen nutzen das Internet, um möglichst schnell und einfach an Informationen zu kommen oder Kontakte zu Freunden zu pflegen. Das Internet wird aber auch verwendet, um Textdateien, Fotos oder Videos hochzuladen und anderen Personen zugänglich zu machen [24]. Laut statistischem Bundesamt nutzten 2010 75% der Personen, die älter als 10 Jahre sind, in Deutschland das Internet, wobei die Nutzung auch insbesondere bei älteren Personen zugenommen hat [10]. Diese Zahlen werden durch Van Eimeren und Frees [38] mit der Aussage bestätigt, dass rund 52 Millionen Deutsche (73,3%) online sind, wobei der Zuwachs hinsichtlich der Internetnutzung vor allem von den über 60-Jährigen ausgeht.

Die Nutzung des Internets ist bei Veterinärmedizinern deutlich höher ausgeprägt als beim Bundesdurchschnitt. Bei einer Umfrage im Jahr 2006, an der sich 212 Tiermediziner beteiligt haben, gaben bereits 96,9% der Befragten an, über einen Personal Computer (PC) und davon 97,3% über eine Internetverbindung zu verfügen [11]. In einer weiteren Befragung im Jahr 2009, bei der 1776 Tiermediziner verschiedener Altersgruppen und Studierende der Veterinärmedizin allerdings online teilgenommen haben, gaben 94% der Befragten an, das Internet insbesondere zu Kommunikationszwecken zu nutzen [23].

Seit 2003 gibt es soziale online-Netzwerke wie beispielsweise Facebook [22], Xing [13] oder StudiVZ [12]. Soziale online-Netzwerke unterscheiden sich als webbasierte Dienste von Foren vor allem durch die Möglichkeit der Nutzer ein persönliches Profil zu erstellen, Kontakte zu anderen Nutzern anzulegen und diese Verbindungen öffentlich zu machen [4]. Solche Netzwerke haben in den letzten Jahren weltweit einen deutlichen Mitgliederzuwachs erfahren und auch in Deutschland werden diese immer mehr genutzt [15], [27]. Auch berufsbezogene Netzwerke beziehungsweise Foren sind durchaus etabliert und gewinnen zunehmend an Bedeutung. Im Hinblick auf die Veterinärmedizin gibt es im deutschsprachigen Raum verschiedene Portale: z.B. <http://www.tiermedizin.de/public/index.htm>, <http://www.vetbizz.eu/>, <http://foren4vet.de/forum/forum.php> [39].

## Aufbau eines sozialen Netzwerkes

Das Projekt NOVICE (<http://www.noviceproject.eu>) wird durch das EU-Programm „LifeLong Learning“ gefördert, das unter anderem das Ziel verfolgt, eine stärkere Verknüpfung und Vernetzung von Lerngemeinschaften sowie die Steigerung von Kreativität und Innovation zu unterstützen. NOVICE wurde durch fünf europäische tiermedizinische Bildungsstätten gegründet [3]:

1. Faculteit Diergeneeskunde, Universiteit Utrecht, Niederlande

2. Stiftung Tierärztliche Hochschule, Hannover, Deutschland
3. The Royal Veterinary College, London, Großbritannien
4. Szent István Egyetem, Budapest, Ungarn
5. Facultatea De Medicina Veterinara, Bukarest, Rumänien

Mit NOVICE ist ein veterinärmedizinisches soziales Netzwerk entstanden, das sich von den anderen durch einen inhaltlichen Fokus auf die tiermedizinische Lehre und Ausbildung unterscheidet. Es soll gleichzeitig als berufsgruppenspezifisches, kostenloses Netzwerk die Zusammenarbeit von Tiermedizinern jeder Berufsausrichtung, Studierenden der Veterinärmedizin sowie E-Learning-Befragten der veterinärmedizinischen Bildungsstätten unterstützen. Die Ziele des Projektes sind zum einen, die Nutzung von Web 2.0-Werkzeugen in der tiermedizinischen Aus-, Fort- und Weiterbildung sowie dem lebenslangen Lernen zu fördern und dadurch Tiermediziner mit dem Einsatz von Web 2.0-Werkzeugen vertraut zu machen. Zum anderen kann durch das Netzwerk NOVICE ein internationaler Dialog und Informationsaustausch realisiert werden. Tiermediziner haben hier die Möglichkeit, weltweit Kontakte mit Kollegen zu knüpfen. Die Nutzung der Informationstechnologie sowie das informelle, webbasierte Lernen sollen zu einer Verbesserung der tierärztlichen Leistungen führen.

Eine Beteiligung von Industrieunternehmen sowie Werbeanzeigen für veterinärmedizinische oder andere Produkte sind in diesem Netzwerk nicht vorhanden und für die Zukunft auch nicht vorgesehen. Die Administration und Pflege des Netzwerkes obliegen keiner externen Firma, sondern diese Aufgaben werden von den Administratoren (in der Regel Veterinärmediziner sowie einem IT-Spezialisten) der fünf veterinärmedizinischen Bildungseinrichtungen wahrgenommen. NOVICE ist ein geschlossenes Netzwerk, das nur dem oben genannten Nutzerkreis zugänglich ist und nicht durch Dritte manipuliert und analysiert werden kann, so dass die Integrität bewahrt wird.

In NOVICE ist es möglich, verschiedene Web 2.0-Werkzeuge anzuwenden und den sicheren Umgang mit ihnen zu lernen (siehe Tabelle 1). Durch den Einsatz dieser Web 2.0-Werkzeuge kann eine individuelle Gestaltung der eigenen Lernumgebung geschaffen werden [2].

In NOVICE wird zusätzlich ein weiteres Angebot in Form von Online-Meetings (webinare) bereitgestellt [26]. Wer teilnehmen möchte, kann sich über den Zugangslink in einen virtuellen Klassenraum einloggen, in dem Dozenten live Vorträge halten, die die Zuhörer hören und sehen können. Die Zuhörer haben die Möglichkeit sich per Textchat oder Audioverbindung an Diskussionen zu beteiligen (siehe Abbildung 1).

Ziel der vorliegenden Arbeit war es, anhand des NOVICE-Projektes die Akzeptanz eines internetbasierten, sozialen, fachspezifischen Netzwerkes für die kollegiale Kommunikation und das informelle Lernen bei deutschen Tierärztinnen und Tierärzten, E-Learning-Befragten der veterinärmedizinischen Hochschuleinrichtungen sowie Studierenden der Tiermedizin zu ermitteln. Neben der Analyse

Tabelle 1: Web 2.0-Werkzeuge in NOVICE und ihre Funktion

Web 2.0-Werkzeug	Funktion	wie bei:
<b>Erstellung eines persönlichen Profils</b>	Nutzer können ihr eigenes Profil erstellen, indem sie beispielsweise ein persönliches Foto hochladen, Angaben zu ihrer Person, ihren Tätigkeiten oder Interessen vornehmen, und sie haben die Möglichkeit, ein benutzerdefiniertes Layout ihrer persönlichen Seite zu gestalten.	Facebook ( <a href="http://www.facebook.com">www.facebook.com</a> ) XING ( <a href="http://www.xing.de">www.xing.de</a> )
<b>Diskussionsbeitrag</b>	Schriftliche Stellungnahmen, Kommentare oder Beiträge, die im Forum einer Gruppe verfasst werden	Foren4vet ( <a href="http://www.foren4vet.de">www.foren4vet.de</a> )
<b>Blog</b>	Chronologisch geführte „Tagebucheinträge“, zum reflektierenden Lernen	Blogger ( <a href="http://www.blogger.com">www.blogger.com</a> )
<b>Microblog (The wire)</b>	Kurze Textnachrichten, Ankündigungen	Twitter ( <a href="http://www.twitter.com">www.twitter.com</a> )
<b>Wiki</b>	Das Erstellen von Dokumenten durch mehrere Personen	Wikipedia ( <a href="http://www.wikipedia.de">www.wikipedia.de</a> )
<b>Nachrichten versenden</b>	Innerhalb des Netzwerkes können Nachrichten an andere Mitglieder versendet werden	Googlemail ( <a href="http://www.gmail.com">www.gmail.com</a> )
<b>Social Bookmarks</b>	Eine offene Sammlung von Internetlesezeichen	Delicious ( <a href="http://www.delicio.us">www.delicio.us</a> )
<b>Chat (Instant messenger)</b>	Ein direkter, schriftlicher Austausch im Chatraum mit Freunden (in „Echtzeit“)	Live Messenger ( <a href="http://www.messenger.live.de">www.messenger.live.de</a> ) ICQ ( <a href="http://www.icq.com">www.icq.com</a> )
<b>Dateien/Dokumente hochladen</b>	Text-, Bild-, Video-Dateien können ausgetauscht und kommentiert werden	Dropbox ( <a href="http://www.dropbox.com">www.dropbox.com</a> ) Youtube ( <a href="http://www.youtube.com">www.youtube.com</a> )
<b>Integration von Links</b>	Eine Verknüpfung von Links in beispielsweise Diskussionsbeiträgen	Html-Webseiten

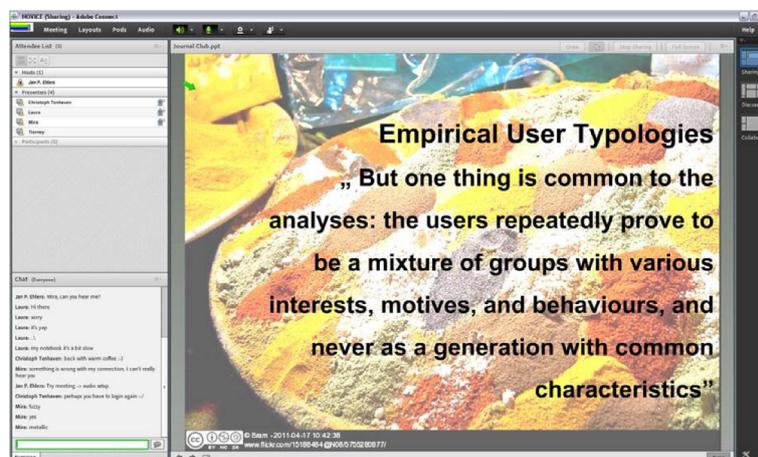


Abbildung 1: Virtueller Klassenraum

der Akzeptanz und der tatsächlichen Nutzung des Netzwerkes NOVICE sollte untersucht und dargelegt werden, welche Anforderungen durch diese Nutzer an soziale online-Netzwerke gestellt werden. Gleichzeitig sollten dabei die Nutzungsarten und -häufigkeiten von Web 2.0-Werkzeugen dokumentiert und die Fragestellung diskutiert werden, welches Potential ein berufsspezifisches Netzwerk bieten könnte. Als Hypothese für diese Arbeit wurde aufgestellt, dass die Nutzung eines sozialen Netzwerkes und die Nutzung von Web 2.0-Werkzeugen die Kommunikation sowie das informelle Lernen in der internationalen tiermedizinischen Gemeinschaft stärken.

## Methodik

### Datenerhebung über die Netzwerknutzung

NOVICE ist mit Hilfe der Open Source Software „Elgg“ erstellt worden [32]. Die Datenanalyse für diese Untersuchung erfolgte direkt anhand der Datenbank der Elgg-Plattform sowie zusätzlich mit google analytics (unter Nutzung eines Disclaimers und aktiver Zustimmung jedes Mitglieds). Während die Elgg-Datenbank die Nutzerdaten sowie den Einsatz der Werkzeuge (z.B. Blogs oder Diskussionsforen) aufzeichnet, erfasst google analytics beispielsweise, wie viel Zeit die Nutzenden auf der NOVICE-Webseite verbracht haben, wie viele Seiten aufgerufen worden sind, aus welchen Ländern die Besucher kamen, welcher Internetbrowser dabei genutzt wurde oder welche Suchbegriffe gewählt wurden, um auf die NOVICE-Webseite zu gelangen.

Der Zeitraum der Datenerhebung für die vorliegende Untersuchung beträgt 569 Tage, vom Start des Online-Netzwerkes am 1. September 2010 bis zum 21. März 2012.

### Akzeptanzanalyse unter den NOVICE-Nutzenden

Um die persönlichen Anforderungen der Nutzer an soziale Netzwerke sowie die Kritikpunkte zu erfassen, wurden jährliche Fokusgruppenbefragungen oder Einzelinterviews vorgenommen [8], [9]. Die Befragungen wurden in Form von leitfadengestützten Fokusgruppen oder Einzelinterviews mit einer Dauer von circa 30 Minuten von jedem Projektpartner auf nationaler Ebene im gleichen Zeitraum durchgeführt und anschließend international im Rahmen einer Inhaltsanalyse ausgewertet. Ziel der Fokusgruppenbefragung war, herauszufinden, wie sich die Tiermediziner in anderen sozialen Netzwerken bewegen, welche Vorteile sie in diesen Netzwerken sehen, was sie sich von einem berufsbezogenen, sozialen Netzwerk wünschen und wie sie prinzipiell Netzwerke bewerten. Im Jahr 2010 handelte es sich bei der in Deutschland durchgeführten Fokusgruppenbefragung um zwei Gruppen mit insgesamt 23 (15 Studierende, 8 Tiermediziner) und 2011, nach zehn Mo-

naten Laufzeit des Portals, um vier Kleingruppen mit insgesamt 20 Teilnehmern (jeweils 5 in NOVICE aktive und passive Studierende und Tiermediziner). Hier wurden weiterhin die Vor- und Nachteile sowie Wünsche an NOVICE im Vergleich zu anderen sozialen Netzwerken erfragt. Die Fokusgruppen wurden aufgezeichnet und danach von zwei Personen pro Land getrennt geclustert und ausgewertet. Die hier vorgestellten Ergebnisse beziehen sich allein auf die vorgenommenen Befragungen in Deutschland.

Des Weiteren wurden landesweit alle NOVICE-Mitglieder aus den fünf Projektpartnerländern gebeten, an einer Online-Umfrage teilzunehmen. Das im Projektplan vorgegebene Ziel waren 50 beantwortete Fragebögen pro Projektpartner. Dieser Fragebogen wurde von mehr als 270 Mitgliedern ausgefüllt und beinhaltet 34 Fragen zur Internetnutzung sowie zur individuellen Verwendung von NOVICE.

Alle Daten aus diesen Untersuchungen werden anonym und vertraulich nach der EU-Datenschutzrichtlinie 95/46/EG behandelt und dienen der Projektevaluierung. Sie sind von den Befragten für Präsentationen und Veröffentlichungen im Rahmen des Projektes freigegeben worden. Dieses Vorgehen wurde von den Ethikkommissionen bzw. Datenschutzverantwortlichen der teilnehmenden Universitäten bestätigt.

## Ergebnisse

### Mitgliederstruktur

Seit dem 1. September 2010 ist das Netzwerk online. Bis zum 21. März 2012 haben sich bei NOVICE insgesamt 1961 Mitglieder aus 73 Ländern (siehe Tabelle 2) registriert, davon 565 Mitglieder aus Deutschland (28,81%). Der Verlauf der Mitgliederzahlen in NOVICE über den Zeitraum vom 02.08.2010 (Beginn der Testphase, in der sich Nutzer aus den Projektpartnerländer anmelden konnten) bis zum 02.03.2012 zeigt Abbildung 2.

Bei der NOVICE-Registrierung muss prinzipiell eine Zuordnung zu einer Berufsgruppe erfolgen. Eine Mehrfachauswahl ist nicht möglich (siehe Abbildung 3).

Die Gruppe der Veterinary Educationalists, ist mit 448 Personen vertreten, 55 (12,28%) davon stammen aus Deutschland. Von 582 praktizierenden Tierärzten („Veterinarian“), kommen 219 Mitglieder (37,63%) aus Deutschland. Studierende der Veterinärmedizin aus Deutschland sind 277 (32,10%) von den insgesamt 863 Studierenden. Die kleinste Gruppe mit 68 Personen und 14 aus Deutschland (20,59%) wird durch die „ICT Educationalists“ gebildet.

Es gibt 120 offene und geschlossene themenbezogene Diskussionsgruppen, in denen die Kommunikation vorwiegend in englischer Sprache erfolgt. In einigen Diskussionsgruppen werden auch Muttersprachen der Projektpartner (niederländisch, ungarisch, deutsch) eingesetzt. Insgesamt sind 1142 Frauen (58,24%) sowie 628 Männer (32,02%) in NOVICE Mitglied. Weitere 191 Mitglieder

Tabelle 2: Mitgliederzahlen aus den 20 Ländern mit den meisten Mitgliedern

Land 1-10	Mitgliederzahl	Land 11-20	Mitgliederzahl
Deutschland	565	Australien	24
Großbritannien	293	Indien	19
Niederlande	293	Kanada	18
Ungarn	174	Österreich	17
USA	96	St Kitts and Nevis	17
Rumänien	86	Italien	16
Türkei	52	Spanien	13
Polen	49	Belgien	10
Schweiz	46	Brasilien	10
Irland	24	Bulgarien	10

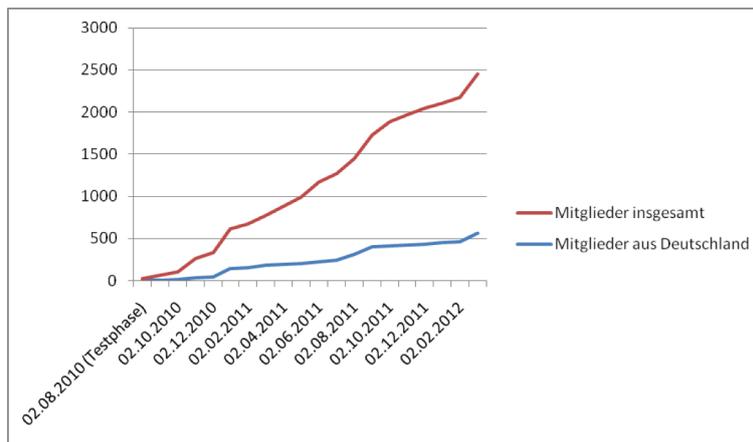


Abbildung 2: Mitgliederzahlen in NOVICE im Verlauf (02.08.2010 – 02.03.2012)

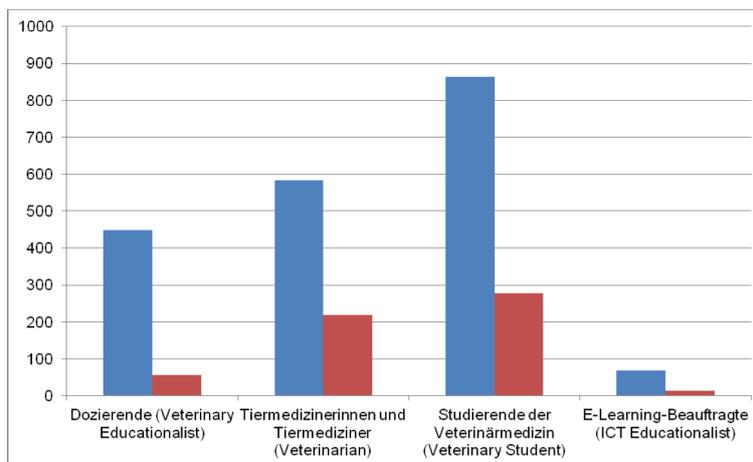


Abbildung 3: Anzahl der NOVICE-Mitglieder nach Berufsgruppenzugehörigkeit aufgeteilt (Blau: alle NOVICE-Mitglieder n=1962, rot: NOVICE-Mitglieder aus Deutschland n=565) Stichtag: 21.03.2012

(9,74%) haben keine Angabe zu ihrem Geschlecht gemacht. Aus Deutschland hingegen stammen 373 (66,02%) Frauen und 115 (20,35%) Männer sowie 77 (13,63%) Personen ohne Angaben (siehe Abbildung 4).

## Mitgliederherkunft aus Deutschland

Von den NOVICE-Mitgliedern haben 386 (68,32%) Hannover als Studienort angegeben, 52 (9,20%) Berlin, 22 (3,89%) Leipzig, 41 (7,26%) Gießen und 47 (8,32%) München. Bei 17 (3,01%) Personen konnte der Studienort bei der Analyse nicht erfasst werden.

Im analysierten Zeitraum konnten 50.855 Besuche der NOVICE-Webseite aus 112 Ländern erfasst werden, von

denen die meisten Besuche (12.626, 24,83%) aus Deutschland kamen (siehe Abbildung 5).

## Einsatz von Web 2.0-Werkzeugen

Es wurden insgesamt im untersuchten Zeitraum 13.575 Beiträge verfasst, davon 4124 (30,38%) aus Deutschland. Dabei wurden als Werkzeuge in NOVICE vor allem der Chat, Diskussionsforen, Wikis und interne Mails genutzt (siehe Abbildung 6).

## Aktive Mitglieder

Nicht alle Mitglieder in NOVICE beteiligen sich sichtbar aktiv im Netzwerk. Beiträge haben bisher 487 Mitglieder

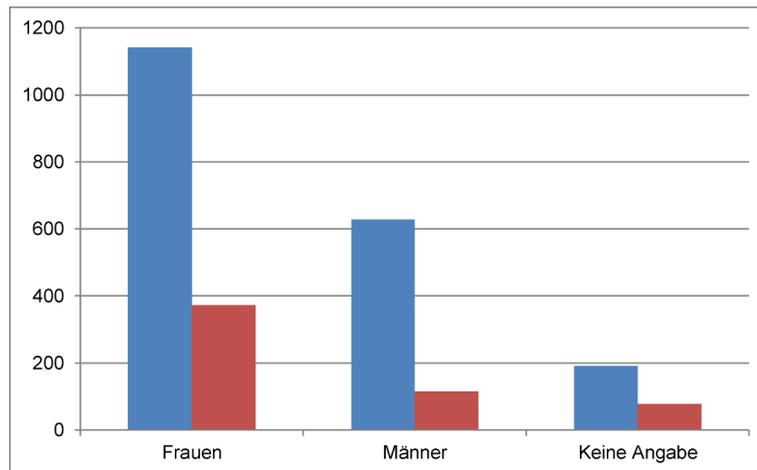


Abbildung 4: Mitgliederzugehörigkeit in NOVICE nach Geschlecht (Blau alle NOVICE-Mitglieder n=1961, rot: NOVICE-Mitglieder aus Deutschland n=565) Stichtag: 21.03.2012

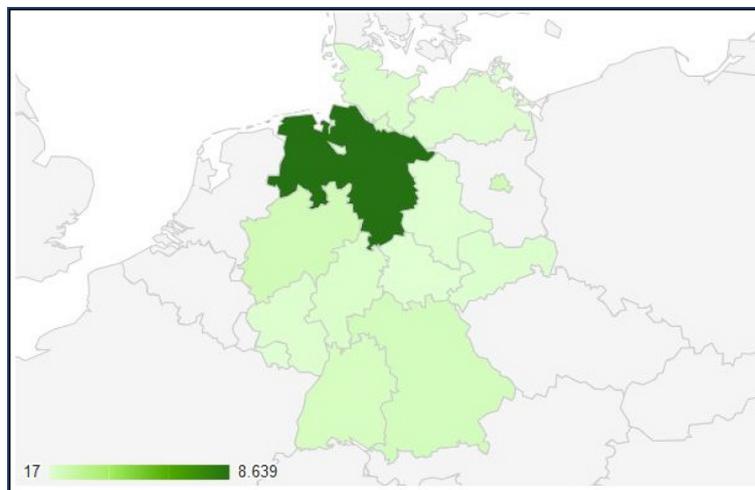


Abbildung 5: Besuche auf [www.noviceproject.eu](http://www.noviceproject.eu) aus Deutschland (Zeitraum: 01.09.2010 bis 21.03.2012)

(24,83%) aus 43 Ländern verfasst und zwar waren dies 177 (20,51%) Veterinary Students, 142 (31,70%) Veterinary Educationalists, 137 (23,54%) Veterinarians und 31 (45,59%) ICT Educationalists. In Deutschland gibt es in diesem Zeitraum 108 aktive Mitglieder (19,22% der deutschen Mitglieder). Im Vergleich dazu sind 26,62% der Mitglieder aus Großbritannien und 41,64% der Niederländer aktiv. Ein Mitglied wird als „aktiv“ gewertet, wenn es mindestens einen Beitrag selbst verfasst hat.

## Fokusgruppenbefragung im Frühjahr 2010

Die erste Fokusgruppenbefragung wurde im Jahr 2010 durchgeführt, als NOVICE noch nicht online war. Die Befragung der Studierenden ergab, dass diese in verschiedenen sozialen Netzwerken Mitglied sind (z.B. facebook, Foren4vet, StudiVZ, MySpace) und hier auch fachspezifischen, veterinärmedizinischen Gruppen angehören. Sie sahen in diesen Netzwerken unter anderem die Möglichkeit, Zugriff auf fachliche und organisatorische Informationen zu haben, studienbezogenes gemeinsames Lernen und Austausch von Lernmaterialien durchzuführen sowie

Kontakt zwischen Bekannten und Freunden aufrechtzuerhalten. Als Beitrittsgrund wurde jedoch auch „Zeitvertreib“ genannt. Die Nutzung von Netzwerken wurde als einfach, bequem und zeitsparend empfunden. Als Hürde oder Schwierigkeit in Bezug auf eine Teilnahme an sozialen Netzwerken wurden beispielsweise unterschiedliche Vorkenntnisse der Mitglieder (in Interessengruppen), die mangelnde Sicherheit, die Nichtüberprüfbarkeit von Aussagen, Interessenkonflikte, komplizierte Web-Werkzeuge, entstehende Kosten, das Sich-Registrieren-müssen sowie die Veröffentlichung der persönlichen Daten angesehen.

Auf die Frage, welche Unterstützung für eine erfolgreiche Teilnahme sich die Studierenden in Bezug auf ein veterinärmedizinisches online-Netzwerk wünschen, nannten diese, dass sie einen Zugriff auf Lernmaterialien und andere Ressourcen bekommen, gute Such- und Wahlmöglichkeiten haben, fachspezifische Gruppen und kompetente Tutoren gewünscht sind und dass wichtige Themen beispielsweise als Wiki bereitgestellt werden.

Die acht Tierärztinnen und Tierärzte kamen aus unterschiedlichen tiermedizinischen Tätigkeitsbereichen. Auch sie waren Mitglieder in online-Gemeinschaften wie Fo-

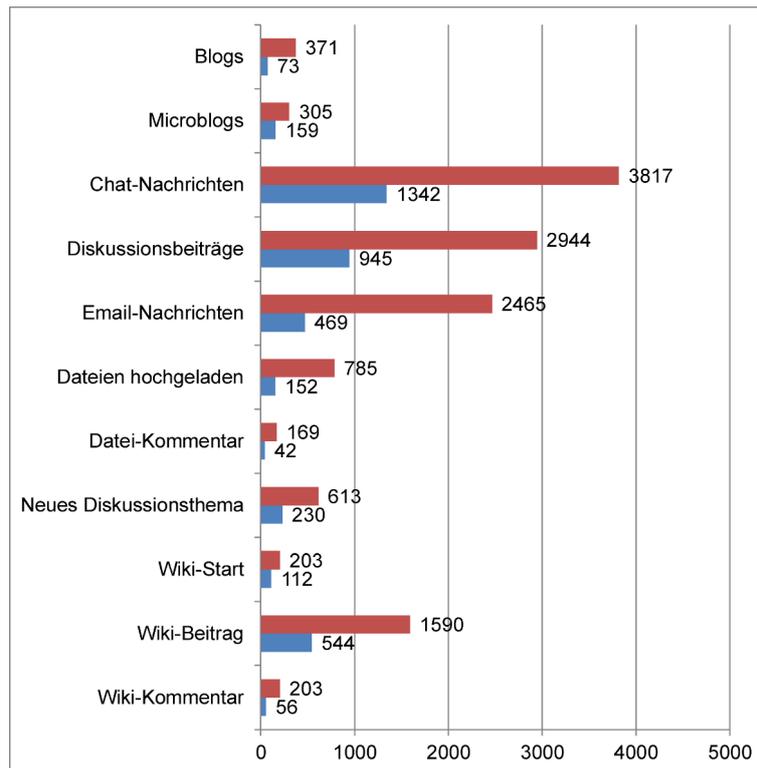


Abbildung 6: Absolute Anzahl der genutzten Web 2.0-Werkzeuge in NOVICE (Rot: alle NOVICE-Beiträge, blau: Beiträge aus Deutschland) Stichtag: 21.03.2012

ren4Vet, Xing, facebook, tiermedizin.de, Skype, LinkedIn oder VIN. Ihre Mitgliedschaft in diesen Netzwerken erfolgte, um Kontakte zu Kollegen oder Freunden zu halten, einer Gemeinschaft zugehörig zu sein, fachspezifische Informationen zu erhalten, etwas über Öffentlichkeitsarbeit zu erfahren, auch an nicht-veterinärmedizinischen Diskussionen teilzunehmen und Informationen über Stellenangebote zu bekommen. Die Gründe, um anderen Netzwerken nicht beizutreten, waren beispielsweise anfallende Kosten, Zeitmangel, sprachliche Hürden, zu wenig Inhalte in den Diskussionen bzw. zu wenig Experten, die sich an den Diskussionen beteiligen. Des Weiteren wurden eine geringe Aktivität bei den Diskussionen, aufwendige Registrierungen, die Profilerstellung und der Umfang an persönlichen Passwörtern als nachteilig empfunden.

Als unterstützende Maßnahmen für eine Teilnahme in einer professionellen online-Gemeinschaft wünschten sich die befragten Tierärztinnen und Tierärzte ein leichtes Registrierungsverfahren, eine gute Navigation innerhalb der Plattform mit einer Anleitung für die ersten Schritte, FAQs (*Frequently Asked Questions*), kompetente Moderatoren, schnelle Reaktionen auf Beiträge, deutliche Nutzen und Vorteile einer Mitgliedschaft, evidenzbasierte Inhalte, Beiträge in deutscher Sprache sowie die Möglichkeit direkt mit einzelnen Personen innerhalb des Netzwerkes zu kommunizieren.

## Fokusgruppenbefragung im Frühjahr 2011

Bei der Fokusgruppenbefragung im Frühjahr 2011, nachdem NOVICE bereits mehr als ein halbes Jahr online war, wurden jeweils 10 aktive und 10 nicht aktive Mitglieder mit jeweils fünf Tiermedizinern und fünf Studierenden zu ihrer Mitgliedschaft in NOVICE und zu ihrem Verhältnis zu anderen sozialen Netzwerken befragt. Die aktiven Mitglieder lesen und schreiben Beiträge in NOVICE und nutzen dabei verschiedene Web 2.0-Werkzeuge, während die inaktiven Mitglieder selten im Netzwerk sind und gelegentlich Beiträge lesen, aber keine eigenen verfassen. Sowohl die aktiven als auch die inaktiven Mitglieder nutzten in der Regel auch andere soziale Netzwerke wie beispielsweise StudiVZ, Facebook, Twitter, Xing, Stayfriends und Foren. Hierbei wurden auch veterinärmedizinische Fachthemen diskutiert (Foren4vet, tiermedizin.de) oder Inhalte abgerufen (WikiVet). Sowohl die aktiven als auch die inaktiven Mitglieder aus der Fokusgruppenbefragung beteiligten sich an diesen Netzwerken eher verhalten. Teilweise schrieben sie Beiträge, chatteten oder luden Dateien hoch. In NOVICE wurden von den aktiven Mitgliedern neben dem Lesen und Schreiben von Diskussionsbeiträgen Web 2.0-Werkzeuge wie Chat, Blog, Mikroblog und Wiki genutzt. Die inaktiven Mitglieder gaben an, keine Zeit oder keinen Bedarf zu haben, um im Netzwerk aktiv zu werden.

Vorteile, die die Befragten durch ihre Mitgliedschaft in anderen Netzwerken sahen, sind insbesondere das Aufrechterhalten von Kontakten sowie der Austausch von

Informationen und der schnelle Zugriff auf Neuigkeiten. In Bezug auf NOVICE bewerteten sowohl die aktiven als auch die inaktiven Mitglieder positiv, dass mit NOVICE erstmalig ein fachspezifisches und nur für einen geschlossenen Nutzerkreis zugängliches Netzwerk geschaffen worden ist, in dem man die Möglichkeit hat, neue nationale und internationale Kontakte zu schließen sowie einen Fachdialog unter Kollegen zu führen. Vorteilhaft wurden auch der schnelle Informationsfluss und die „familiäre Atmosphäre“ gesehen. Viele der inaktiven Mitglieder gaben bei der Befragung jedoch an, dass sie bisher diese Vorteile für sich nicht genutzt haben.

Allgemein nachteilig bewerteten die Befragten an sozialen Netzwerken den möglichen Datenmissbrauch, die Öffentlichkeit der eigenen Person sowie der eigenen geäußerten Meinung und die Möglichkeit, dass man unerwünschte Kontakte zu anderen Personen bekommen könnte. Auch die Gefahr des Internet-Mobbings, der zusätzliche Zeitaufwand und die zum Teil anfallenden Kosten stellten Kritikpunkte dar. Weiterhin wurde negativ bewertet, dass Relevanz und Richtigkeit von erhaltenen Informationen oft schwer einzuschätzen war.

Nachteilig an NOVICE wurde von einigen der Befragten der Zeitaufwand empfunden, der nötig war, wenn man regelmäßig online sein möchte, um sich in NOVICE aktiv zu beteiligen. Einige hatten Probleme, sich im Netzwerk zurechtzufinden und beschrieben die Strukturierung als unübersichtlich. Außerdem bestanden auch hier Bedenken, dass der Schutz der persönlichen Daten in NOVICE nicht gegeben sein könnte. Negativ wurde zu diesem Zeitpunkt auch die noch relativ geringe Mitgliederzahl (unter 1000) sowie die mangelnde Zahl von Experten in einigen Fachgebieten bewertet.

Als Unterstützung, um sich in einem online-Netzwerk für Tiermediziner zurechtzufinden, wurden beispielsweise FAQs oder eine Anleitung mit „Ersten Schritten“ gewünscht. Auf die Frage, ob NOVICE diese Unterstützung bietet, war die Resonanz sehr gegensätzlich. Einige der Befragten fanden sich nicht einfach zurecht und benötigen bessere Strukturen, während die anderen überhaupt keine Probleme hatten und mit der Navigation und Struktur sehr zufrieden waren. Positiv wurde bewertet, dass bei entstehenden Fragen das NOVICE-Administratorsteam sehr hilfsbereit war. Gravierende technische Probleme bei der Nutzung von NOVICE (z.B. beim Einloggen) wurden nicht genannt.

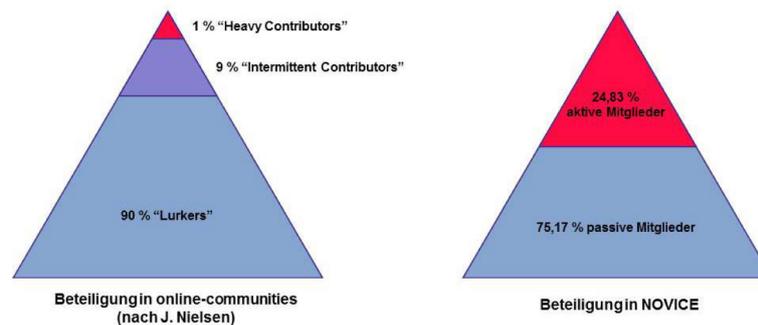
## Diskussion

Die Nutzung von PCs und des Internets ist heutzutage selbstverständlich geworden und in das tägliche Leben integriert. Insbesondere junge Menschen sind damit aufgewachsen und nutzen beides als Werkzeuge der vorhandenen Infrastruktur für ihre Aktivitäten [36]. Schulmeister [31] resümiert, „dass...die neuen Medien...bei Jugendlichen lediglich in die eigene Lebenswelt inkorporiert werden, nicht aber die Einstellungen, Sehnsüchte und Wünsche prägen“.

Soziale online-Netzwerke haben sich zu einem in der Regel kostenlosen Massenmedium entwickelt [15]. Auch das hier untersuchte, tiermedizinische Netzwerk NOVICE zeigte sowohl in Deutschland als auch international ein deutliches Wachstum. Durchschnittlich beträgt der monatliche Mitgliederzuwachs 100 Personen. Dieser Trend zeigt sich auch bei der deutschen Bevölkerung, wo der Anteil der Internetnutzer mit Profil in einer „Social Community“ von 2010 zu 2011 von 39% auf 43% stieg [1]. Die Verteilung der NOVICE-Mitglieder nach Geschlecht entspricht der Tierärzteschaft in Deutschland [5]. Die Überrepräsentation der Studierenden und Universitätsangehörigen könnte sich aus dem universitären Ursprung des Projektes erklären. Beeinflusst wird diese Verteilung in Bezug auf die Mitgliederstruktur sicherlich auch durch zeitliche, sprachliche oder technische Hürden, wie sie bei den Fokusgruppenbefragungen beschrieben worden sind. Die Teilnahme der TiHo Hannover im Projektteam sorgte ebenfalls für einen starken Anteil von TiHo-Alumni. In Hinblick auf die Gesamttierärzteschaft von mehr als 36.000 Tiermedizinerinnen und Tiermedizinern in Deutschland [5] ist der Mitgliederanteil in NOVICE bisher noch sehr gering.

Einen kritischen Blick sollte man jedoch immer auf die Inhalte und Struktur sozialer online-Netzwerke bewahren. Jakob Nielsen [29] hat das 90-9-1-Prinzip (siehe Abbildung 7) in Bezug auf die Nutzung von Netzwerken („online-Communities“) aufgestellt. Demnach sind 90% der Netzwerknutzer „Lurkers“, das heißt Beobachter, die ausschließlich lesen und selbst keine Inhalte verfassen. Ungefähr 9% der Nutzer sind „Intermittent Contributors“, also Teilnehmer, die gelegentlich aktiv im Netzwerk mitwirken, wobei NIELSEN diese Aktivität nicht genau definiert. Nur 1% der Mitglieder, die sogenannten „Heavy Contributors“ sind Nutzer, die ständig aktiv sind und die meisten (90%) Beiträge erstellen. Das 90-9-1-Prinzip ist als Näherungswert zu verstehen, stellt aber das Teilnahme-Ungleichgewicht in online-Communities dar, denn nur wenige Nutzer verfassen 90% der Inhalte.

Im Vergleich dazu stellt sich NOVICE mit einer höheren Aktivität besser dar. Insgesamt sind in diesem Netzwerk immerhin 24,83% der Mitglieder mehr oder weniger aktiv und nur 75,17% der Mitglieder sind passiv, das heißt sie lesen Beiträge oder sind nur im Netzwerk angemeldet. Eine detaillierte Einteilung in „Intermittent Contributors“ und „Heavy Contributors“ war aufgrund der Form der Datenerhebung für NOVICE nicht möglich. Deutsche Mitglieder liegen mit 19,22% aktiven Nutzern unter dem Mittel von 24,83%. Ursachen hierfür können eine sprachliche Hürde oder die Mitgliederstruktur sein. Die Mitglieder aus Deutschland sind zu einem hohen Anteil Studierende der Veterinärmedizin (32,10%) oder Tiermediziner (37,63%), weniger oft wird als Primärtätigkeit „E-Learning-Beauftragte“ (20,59%) bzw. „Dozierende der Veterinärmedizin“ (12,28%) angegeben. Doppelnennungen sind bei der Registrierung nicht möglich. Sowohl Studierende als auch Tiermediziner haben eventuell weniger Interesse an Diskussionen, die bisher vielfach the-



**Abbildung 7: Einteilung der Nutzer von Online-Communities nach ihrer Aktivität (Jakob Nielsen's Alertbox, 9. Okt. 2006 [29]) und Aktivität der NOVICE-Nutzer zum Vergleich**

matisch ihren Fokus auf die hochschulbezogene Lehre gerichtet haben.

Betrachtet man im Allgemeinen das Nutzungsverhalten im Internet, so fällt auf, dass Internetnutzer trotz vorhandener Web 2.0-Werkzeuge, immer noch lieber Inhalte konsumieren als diese selbst zu gestalten. Die Bedingungen des Web 1.0 dominieren im Grunde weiterhin das World Wide Web. In einer Studie zum Medienverhalten deutscher Jugendlicher wurde festgestellt, dass ein Viertel der Nutzer eigene Inhalte beispielsweise durch das Einstellen von Foto- und Videodateien oder durch das Verfassen von Blogbeiträgen erstellt, während 75% Internetinhalte passiv nutzen [18]. Laut Busemann und Gscheidle [7], die die Ergebnisse der ARD/ZDF-Onlinestudie ausgewertet haben, sind nur ein Drittel der Internetnutzer an einer aktiven Mitwirkung im World Wide Web interessiert. Auch wenn die Möglichkeiten des Web 2.0 von vielen Internetnutzern noch nicht ausgenutzt werden, bietet es trotzdem für die Veterinärmedizin ein großes Potential. Digitale Technologien ermöglichen ein hochwertiges Angebot von Foto-, Audio- oder Videodateien. Diese können als Lehrmaterial in das Internet gestellt werden, gehen nicht verloren und können immer wieder aufgerufen werden. In der universitären/klinischen Lehre ist man dadurch nicht auf „passende Patienten“ angewiesen, um spezifische Krankheitssymptome zu präsentieren. Durch das Web 2.0 konnten sich auch veterinärmedizinische Nachschlagewerke wie „Vetipedia“ (<http://www.vetipedia.org>) aus Deutschland oder „WikiVet“ (<http://www.wikivet.net/>) aus Großbritannien etablieren. Aus den Fokusgruppenbefragungen geht hervor, dass insbesondere die Studierenden der Veterinärmedizin mit dem Umgang mit PCs, Internet sowie dem Einsatz von Web 2.0-Werkzeugen vertraut sind und man davon ausgehen kann, dass langfristig die Verwendung von Web 2.0-Werkzeugen zunehmen wird, auch wenn einige technische Hürden und Schwierigkeiten bei der Nutzung durch die befragten Personen auftraten [9]. Dies wird durch die Ergebnisse der nationalen Fokusgruppenbefragung bestätigt. Viele sind bereits Mitglied in anderen online-Gemeinschaften, nutzen auch hier Web 2.0-Werkzeuge und sehen in NOVICE den Vorteil, dass hiermit ein berufsbezogenes Netzwerk geschaffen worden ist, indem ein internationaler Fachdialog möglich ist. Technische Hürden und Schwierigkeiten, den Überblick über Funktio-

nen im Netzwerk zu erhalten, sollen durch Änderungen und Ergänzungen durch die NOVICE-Administratoren beseitigt werden.

Web 2.0-Inhalte spielen bereits eine erhebliche Rolle bei der Informationssuche sowohl für klinische Entscheidungen als auch bei der medizinischen Ausbildung [16] und das Web 2.0 wird eine immer größere Bedeutung in der medizinischen Aus-, Fort- und Weiterbildung gewinnen [19], [20]. Auch die tiermedizinische Lehre hat in den letzten zwei Jahrzehnten von der Informations- und Kommunikationstechnologie mit den einhergehenden neuen Lehrmethoden und -möglichkeiten profitiert und wird auch in Zukunft eng mit den Veränderungen des Internets verknüpft sein [33], [34], [35]. Nicht nur die webbasierte interaktive Zusammenarbeit zwischen Studierenden und Dozierenden der Veterinärmedizin sowie praktizierenden Tierärzten wird an Bedeutung gewinnen, sondern auch das gemeinsame internationale Vorgehen in Bezug auf die Kontrolle der Tierproduktion und Lebensmittelsicherheit oder den Umgang mit Tierseuchen und Zoonosen [35].

Burrell [6] spricht von einem großen Potential, das das Web 2.0 für die klinische Praxis bietet. Im „Social Networking“ sieht er die Chance, dass Experten der Humanmedizin gemeinsam auch auf internationaler Ebene zusammenarbeiten. Viele „Social Networking“-Anwendungen bieten sich an, um Wissen auszutauschen und zu bündeln und soziale Kontakte und Diskussionen zwischen Kollegen zu ermöglichen. So nennt er beispielsweise „Flickr“ für gemeinsame Bilddatenbanken, „Facebook“ für gemeinsame Interessengruppen, „Delicious“ als Social-Bookmarking-Dienst für den Austausch von interessanten Hyperlinks, googledocs für das gemeinsame Verfassen von Textdokumenten oder „Youtube“ für den Austausch von Podcasts. Eine Darstellung über Risiken und Vorteile von „Online-professionell Networks“ für Humanmediziner zeigen Hyman et al. [17] auf. Bei vorsichtigem und bewusstem Einsatz eines geschlossenen, berufsspezifischen Netzwerkes überwiegen die Chancen. Allerdings ist das ständige, kritische Hinterfragen der Sicherheit und Öffentlichkeit, wie auch in den NOVICE-Fokusgruppen bemerkt, ein Anzeichen von medienkompetentem Verhalten [37]. NOVICE vereint die von Burrell [6] genannten Web 2.0-Werkzeuge in einem von den Nutzenden gut akzeptierten Netzwerk. Um gemeinsam zu arbeiten, sind im Grunde

keine anderen „Social Networking“-Anwendungen notwendig. Dieses Potential muss noch weiter ausgeschöpft werden. Der globalisierte Handel und Verkehr und die damit verbundene Einschleppung Vektor-getragener Infektionserreger, die globale Erwärmung und die daraus resultierende Etablierung exotischer Vektoren [28], die Tierproduktion sowie die Lebensmittelproduktion stellen eine Herausforderung für die Tiergesundheit und die öffentliche Gesundheit dar und erfordern eine internationale Zusammenarbeit im großen Maßstab und die Entwicklung gemeinsamer Strategien. Für diese Aufgaben bietet sich das veterinärmedizinische Netzwerk NOVICE als interessantes Medium und Werkzeug an. Zurzeit ist NOVICE sowohl bei der deutschen als auch der internationalen Tierärzteschaft wenig bekannt. Sollte sich dies in Zukunft ändern und etabliert sich dieses Netzwerk als Teil der kommunikativen Infrastruktur, der selbstverständlich genutzt und in die Arbeit integriert ist, besteht die Aussicht, dass internationale Dialoge, die Wahrnehmung gemeinschaftlicher Interessen, das gemeinsame Wissensmanagement sowie eine internationale Zusammenarbeit realisiert werden können.

## Schlussfolgerung

Die Entwicklung des Netzwerkes sowie die Zahl der Mitglieder sind in diesem Zeitraum positiv aber kritisch zu bewerten. Die Akzeptanz eines internetbasierten, sozialen Netzwerkes für die kollegiale Kommunikation und das informelle Lernen ist prinzipiell bei Tiermediziner, Dozierenden und Studierenden der Veterinärmedizin vorhanden. Mit der aktuellen Mitgliederzahl ist jedoch die „kritische Masse“ [25] noch nicht erreicht, mit der sich im Netzwerk eine eigene Dynamik entwickelt. Die Projektpartner müssen zurzeit noch Unterstützung leisten, zum einen um Diskussionen zu fördern und zum anderen um Mitglieder mit dem Netzwerk vertraut zu machen. Dies erfolgt beispielsweise durch die Einladung von Mitgliedern in für sie inhaltlich interessante Gruppen, in denen sie sich aufgrund ihrer Erfahrungen und Kenntnissen an Diskussionen beteiligen können. Bisher liegt der inhaltliche Fokus der Beiträge dem Namen des Netzwerkes (Network Of Veterinary ICT in Education) entsprechend auf der durch E-Learning unterstützten veterinärmedizinischen Lehre und hier stellt sich die Entwicklung des Netzwerkes durchaus positiv dar. Internationale Experten aus diesem Bereich sind in diesem Netzwerk zahlreich vertreten und beteiligen sich an der Diskussion und dem Fachdialog. Für die Weiterentwicklung des Netzwerkes wäre ein Zuwachs der Mitgliederzahl jedoch wünschenswert, damit in anderen veterinärmedizinischen Fachgebieten ebenfalls hochwertiger Informationsaustausch und informelles Lernen stattfinden können. Für die Zukunft könnte eine internationale Vernetzung die Zusammenarbeit hinsichtlich Tiergesundheit, Tierseuchenbekämpfung und Lebensmittelsicherheit sowie den damit verbundenen Verbraucherschutz unterstützen.

## Interessenkonflikt

Die Autoren erklären, dass sie keine Interessenkonflikte im Zusammenhang mit diesem Artikel haben.

## Literatur

1. ARD/ZDF Pressestell. ARD/ZDF-Onlinestudie. Frankfurt: ZDF; 2011. Zugänglich unter/Available from: <http://www.ard-zdf-onlinestudie.de/index.php?id=325>
2. Attwell G. Personal Learning environments – the future of elearning? *ELearning Papers*. 2007;2(1):1-8.
3. Baillie S, Kinnison T, Forrest F, Dale VH, Ehlers JP, Koch M, Mándoki M, Ciobotaru E, de Groot E, Boerboom TB, van Beukelen P. Developing an Online Professional Network for Veterinary Education: The NOVICE Project. *J Vet Med Educ*. 2011;38(4):395-403. DOI: 10.3138/jvme.38.4.395
4. Boyd DM, Ellison NB. Social Network Sites: Definition, History, and Scholarship. *J Comp Media Comm*. 2007;3(1):210-230. DOI: 10.1111/j.1083-6101.2007.00393.x
5. Bundestierärztekammer. Statistik 2010: Tierärzteschaft in der Bundesrepublik Deutschland. *Dtsch Tierärztebl*. 2011;5.
6. Burrell AR, Elliott D, Hansen MM. ICT in the ICU: using Web 2.0 to enhance a community of practice for intensive care physicians. *Crit Care Resusc*. 2009;11(2):155-159.
7. Busemann K, Gscheidle C. Web 2.0: Aktive Mitwirkung verbleibt auf niedrigem Niveau. Ergebnisse der ARD/ZDF-Onlinestudie 2011. *Mediaperspektiv*. 2011;7-8.
8. Ciobotaru E, Ionita M, Kinnison T, Militaru M, Predoi G, Baillie S. Face-to-face and online professional communities for veterinarians and veterinary students - a focus group study. *Sci Work*. 2010;LVI56(3):39-49.
9. Dale VHM, Kinnison T, Short N, May SA, Baillie S. Web 2.0 and the veterinary profession: current trends and future implications for lifelong learning. *Vet Rec*. 2011;169(18):467. DOI: 10.1136/vr.d4897
10. DESTATIS. Pressemitteilung Nr. 060 vom 14.02.2011. Wiesbaden: Statistisches Bundesamt Deutschland; 2011.
11. Ehlers JP, Wittenberg B, Fehrlage KF, Neumann S. VETlife – continuing veterinary education arranged by eLearning. In: Remenyi D (Hrsg). *ECEL 2007 - 6th European Conference on e-Learning Reading*. Denmark: Academic Conferences; 2007. S.183-187. Zugänglich unter/available from: <http://academic-conferences.org/pdfs/ecel07-booklet.pdf>
12. Gehrau V, Neuberger C. StudiVZ als Forschungsgegenstand. In: Gehrau V, Neuberger C (Hrsg). *StudiVZ – Diffusion, Nutzung und Wirkung eines sozialen Netzwerkes im Internet*. Wiesbaden: VS Verlag; 2011. S.7-19.
13. Glusa S. Soziale Netzwerke im Unternehmenseinsatz am Beispiel der ESCADA SE. Norderstedt: GRIN Verlag; 2011.
14. Haas S, Trump T, Gerhards M, Klingler W. Web 2.0: Nutzung und Nutzertypen. Eine Analyse auf der Basis quantitativer und qualitativer Untersuchungen. *Media Persp*. 2007;4:215-222.
15. Heidemann J. Online Social Networks – Ein sozialer und technischer Überblick. *Inform Spek*. 2010;33(3):262-271. DOI: 10.1007/s00287-009-0367-0
16. Hughes B, Joshi I, Lemonde H, Wareham J. Junior physician's use of Web 2.0 for information seeking and medical education: a qualitative study. *Int J Med Inform*. 2009;78(10):645-655. DOI: 10.1016/j.ijmedinf.2009.04.008

17. Hyman JL, Luks HJ, Sechrest R. Online Professional Networks for Physicians: Risk Management. *Clin Orthop Relat Res*. 2012;470(5):1386-1392. DOI: 10.1007/s11999-011-2197-z
18. JIM-Studie. Jugend, Information, (Multi-) Media. Basisuntersuchung zum Medienumgang 12- bis 19-Jähriger in Deutschland. Stuttgart: Medienpädagogischer Forschungsverbund Südwest; 2007.
19. Kamel Boulos MN, Maramba I, Wheeler S. Wikis, blogs and podcasts: a new generation of Web-based tools for virtual collaborative clinical practice and education. *BMC Med Educ*. 2006;6:41. DOI: 10.1186/1472-6920-6-41
20. Kamel Boulos MN, Wheeler S. The emerging Web 2.0 social software: an enabling suite of sociable technologies in health and health care education. *Health Inform Libr J*. 2007;24(1):2-23. DOI: 10.1111/j.1471-1842.2007.00701.x
21. Kerres M. Potenziale von Web 2.0 nutzen. In: Hohenstein A, Wilbers K (Hrsg). *Handbuch E-Learning*. München: DWD; 2006.
22. Khveshchanka S, Suter L. Vergleichende Analyse von profilbasierten sozialen Netzwerken aus Russland (Vkontakte), Deutschland (StudiVZ) und den USA (Facebook). *Inform Wiss Praxis*. 2010;61(2):71-76.
23. Koch M. Möglichkeiten zur Verbesserung der Kommunikation in der Tiermedizin durch Online-Konferenzsysteme. Dissertation. Hannover: Stiftung Tierärztliche Hochschule Hannover; 2010.
24. Lange C. Web 2.0 zum Mitmachen. Die beliebtesten Anwendungen. Köln: O`Reilly Verlag; 2007.
25. Lehr C. Web 2.0 in der universitären Lehre. Ein Handlungsrahmen für die Gestaltung technologiegestützter Lernszenarien. Dissertation. Berlin: FU Berlin; 2011.
26. Mándoki M. NOVICE: egy nemzetközi szakmai közösségi oldal létrehozásának tapasztalatai - NOVICE: observations during the development of an international professional veterinary network. *Hung Vet J*. 2011;133:307-314.
27. Maurer T, Alpar P, Noll P. Nutzertypen junger Erwachsener in sozialen Online-Netzwerken in Deutschland. In: Alpar P, Blaschke S (Hrsg). *Web 2.0 – Eine empirische Bestandsaufnahme 2008*, Teil III. Wiesbaden: Vieweg; 2008. S.207-232. DOI: 10.1007/978-3-8348-9498-4\_10
28. Moennig V. Tierseuchen im Wandel der Zeit. *Dtsch Tierärztebl*. 2009;8:1018-1024.
29. Nielsen J. Participation Inequality: Encouraging More Users to Contribute. Jakob Nielsen's Alertbox; 2006. Zugänglich unter/available from: [http://www.useit.com/alertbox/participation\\_inequality.html](http://www.useit.com/alertbox/participation_inequality.html)
30. O'Reilly T. What is Web 2.0? Design Patterns and Business Models for the Next Generation of Software. Sebastopol: O'Reilly; 2005. Zugänglich unter/available from: <http://oreilly.com/web2/archive/what-is-web-20.html>
31. Schulmeister R. Gibt es eine »Net Generation«? Hamburg: Universität Hamburg; 2008. Zugänglich unter/available from: [http://www.zhw.uni-hamburg.de/uploads/schulmeister-net-generation\\_v2.pdf](http://www.zhw.uni-hamburg.de/uploads/schulmeister-net-generation_v2.pdf)
32. Sharma M. Elgg Social Networking - Create and manage your own social network site using this free open-source tool. Birmingham: Packt Publishing; 2008.
33. Short N. The use of information and communication technology in veterinary education. *Res Vet Sci*. 2002;72(1):1-6. DOI: 10.1053/rvsc.2001.0531
34. Short N, Maddison J, Mantis P, Salmon G. Veterinary e-CPD: A New Model for Providing Online Continuing Professional Development for the Veterinary Profession. *J Vet Med Educ*. 2007;34(5):689-694. DOI: 10.3138/jvme.34.5.689
35. Simões J. Information communication technology applied to veterinary education in early XXI century. *Veterinaria.com.pt*. 2010;3(1):e1. Zugänglich unter/available from: [http://www.veterinaria.com.pt/media//DIR\\_27001/VCP2-1-e1.pdf](http://www.veterinaria.com.pt/media//DIR_27001/VCP2-1-e1.pdf)
36. Tully, CJ. Alltagslernen in technisierten Welten: Kompetenzerwerb durch Computer, Internet und Handy. In: Wahler P, Tully CJ, Preiß C (Hrsg). *Jugendliche in neuen Lernwelten. Selbstorganisierte Bildung jenseits institutionalisierter Qualifizierung*. (=Schriften des Deutschen Jugendinstituts). Wiesbaden: VS Verlag für Sozialwissenschaften; 2004. S.153-187.
37. Tulodziecki G. Standards für die Medienbildung als eine Grundlage für die empirische Erfassung von Medienkompetenz-Niveaus. In: Herzig B, Meister DM, Moser H (Hrsg). *Jahrbuch Medienpädagogik*. Wiesbaden: VS Verlag für Sozialwissenschaften; 2010. S.81-101. DOI: 10.1007/978-3-531-92135-8\_5
38. Van Eimeren B, Frees B. Drei von vier Deutschen im Netz – ein Ende des digitalen Grabens in Sicht? Ergebnisse der ARD/ZDF-Onlinestudie 2011. *Med Perspekt*. 2011;7-8.
39. Wilcken B, Von Berg S, Baltersee N, Carl T, Wagels R, Ehlers JP. Entwicklung neuer Kommunikationswege - Einsatz und Nutzen von Foren in der Tiermedizin. *GMS Z Med Ausbild*. 2008;25(4):Doc103. Zugänglich unter/available from: <http://www.egms.de/static/de/journals/zma/2008-25/zma000588.shtml>

#### Korrespondenzadresse:

Dr. med. vet. Jan P. Ehlers, M.A.  
Stiftung Tierärztliche Hochschule Hannover,  
E-Learning-Abteilung, FTA für Informatik und  
Dokumentation, Bünteweg 2, 30559 Hannover,  
Deutschland, Tel.: +49 (0)511/953-8054, Fax: +49  
(0)511/953-828054  
[jan.ehlers@tiho-hannover.de](mailto:jan.ehlers@tiho-hannover.de)

#### Bitte zitieren als

Schaper E, Forrest ND, Tipold A, Ehlers JP. Wie nutzen deutsche Tiermedizinerinnen und Tiermediziner soziale Netzwerke? Eine Untersuchung am Beispiel des tiermedizinischen Netzwerks „NOVICE“. *GMS Z Med Ausbild*. 2013;30(1):Doc12. DOI: 10.3205/zma000855, URN: <urn:nbn:de:0183-zma0008552>

#### Artikel online frei zugänglich unter

<http://www.egms.de/en/journals/zma/2013-30/zma000855.shtml>

**Eingereicht:** 23.04.2012

**Überarbeitet:** 05.09.2012

**Angenommen:** 10.10.2012

**Veröffentlicht:** 21.02.2013

#### Copyright

©2013 Schaper et al. Dieser Artikel ist ein Open Access-Artikel und steht unter den Creative Commons Lizenzbedingungen (<http://creativecommons.org/licenses/by-nc-nd/3.0/deed.de>). Er darf vervielfältigt, verbreitet und öffentlich zugänglich gemacht werden, vorausgesetzt dass Autor und Quelle genannt werden.

# How do German veterinarians use social networks? A study, using the example of the 'NOVICE' veterinary medicine network

## Abstract

**Objective:** NOVICE (Network Of Veterinary ICT in Education, <http://www.noviceproject.eu/>), is a professional online social network for veterinarians, lecturers and students of veterinary medicine as well as for e-Learning advisers and others working in establishments that teach veterinary medicine.

This study sets out to investigate to what extent German veterinarians, lecturers, students of veterinary medicine and e-Learning representatives would accept a specialist network, what requirements would have to be met by an online social network, how to use web 2.0 tools [21], [30] and what advantages a specialist network could offer.

**Methodology:** The investigation was carried out by analysing data from the Elgg platform database as well as using Google Analytics. Annual focus group surveys and individual interviews were carried out in order to perform an analysis of acceptance among network users.

**Results:** 1961 users from 73 different countries registered on the NOVICE site between 1 September 2010 and 21 March 2012. Germany represents the biggest user group, with 565 users (28.81%). During this period, most individual hits on the website came from Germany too. In total, 24.83% of all members are active, while 19.22% of German members participate actively. In terms of gender, there are significantly more female members than male members, both in the NOVICE network as a whole as well as in Germany. The most used web 2.0 tools are chat and email messaging services as well as writing wikis and contributing to forum discussions. The focus group surveys showed that respondents generally make use of other online communities too. Active members generally use more web 2.0 tools than in other networks, while passive members are generally more reluctant in all networks. All participants of the survey welcomed the idea of having a network specifically set up for the profession and believe that it could be very useful for veterinary medicine.

**Conclusions:** The network and its membership figures developed very positively during the assessed time period. Until now, the focus of the content of contributions in NOVICE (Network of Veterinary ICT in Education) has been on veterinary medicine teaching supported by e-Learning. An increase in the number of members would, however, be beneficial in order to further develop the network so that valuable exchange of information and informal learning can also take place in other specialist areas of veterinary medicine.

**Keywords:** Veterinary medicine, web 2.0, lifelong learning, information and communication technology (ICT)

## Introduction

Both the amount we use the internet and the way in which we use it have changed dramatically in the past few years. Content is no longer merely consumed, but

users are now helping to create content more and more [14]. People use the internet in order to access information as quickly and simply as possible, or to keep in touch with friends. The internet is also used, however, to upload documents, photos and videos and to make these available to others [24]. According to the German Federal Office of Statistics, 75% of those over the age of 10 used

Elisabeth Schaper<sup>1</sup>

Neil D. Forrest<sup>2</sup>

Andrea Tipold<sup>3</sup>

Jan P. Ehlers<sup>4</sup>

1 University of Veterinary Medicine Hannover, Foundation, e-Learning Department, Hannover, Germany

2 Royal Veterinary College, London, United Kingdom

3 University of Veterinary Medicine Hannover, Foundation, Vice President for Teaching Hannover, Germany

4 University of Veterinary Medicine Hannover, Foundation, e-Learning Department, FTA für Informatik und Dokumentation, Hannover, Germany

the internet in 2010 in Germany, though internet use has increased notably among older people [10]. These figures are confirmed by Van Eimeren and Frees (38) who state that approximately 52 million Germans (73.3% of the population) are online, while the increase in internet use emanates primarily from those aged over 60.

Internet use among veterinarians is considerably higher than the German average. In a survey conducted in 2006, in which 212 veterinarians participated, 96.9% of respondents stated that they had a personal computer (PC), of whom 97.3% had an internet connection [11]. As part of a further survey conducted online in 2009, in which 1776 veterinarians of various age groups and students of veterinary medicine participated, 94% of respondents stated that they used the internet for communication purposes in particular [23].

Online social networks have been around since 2003, such as Facebook [22], Xing [13] or StudiVZ [12]. Online social networks differ from web-based forum services, particularly as they enable users to create their own personal profile, become a contact of other users and to make these connections public [4]. These kinds of networks have experienced a considerable increase in the number of users in the last few years and in Germany, too, they are being used by more and more people [15], [27]. Professional networks and/or forums are also well established and are gaining in significance. In German-speaking countries, various portals are available for veterinary medicine, for example <http://www.tiermedizin.de/public/index.htm>, <http://www.vetbizz.eu/>, <http://foren4vet.de/forum/forum.php> [39].

## Creating a social network

The NOVICE project (<http://www.noviceproject.eu>) is supported by the EU 'lifelong learning' programme, which aims, among other things, to support improvements to links and networks among learning communities and increases in creativity and innovation. NOVICE was founded by five European teaching establishments [3]:

1. Faculteit Diergeneeskunde, Universiteit Utrecht, The Netherlands
2. Stiftung Tierärztliche Hochschule, Hannover, Germany
3. The Royal Veterinary College, London, UK
4. Szent István Egyetem, Budapest, Hungary
5. Facultatea De Medicina Veterinara, Bucharest, Romania

With NOVICE, a social network for veterinary medicine was created which differs from other online networks in that the contents of the site focus on the teaching and training of veterinary medicine. As a professional, free-of-charge network, it aims to simultaneously support collaboration between veterinarians of all specialisations, as well as veterinary students and e-Learning representatives of veterinary medicine teaching establishments. The project aims to promote the use of web 2.0 tools in veterinary training and higher and further education as

well as promoting lifelong learning, thereby familiarising veterinarians with the use of web 2.0 tools. The NOVICE network also provides a platform for international dialogue and exchange of information. Veterinarians are thus able to establish contacts with colleagues from all over the world. The use of IT as well as informal, web-based learning is expected to lead to an improvement in veterinary performance.

Companies from the industry are not involved in the network, nor are there advertising banners promoting veterinary or other products, and there is no intention to involve these in future. Network administration and maintenance is not the responsibility of an external company, but rather these services are provided by the administrators (on the whole veterinarians, but including one IT specialist) of the five veterinary medicine teaching establishments. NOVICE is a closed network which is only accessible to the circle of users described above and which cannot be manipulated and analysed by third parties. This is to protect the network's integrity.

It is possible to use various types of web 2.0 tools in NOVICE and to learn to use these safely (see table 1). By using these web 2.0 tools, users can design their own learning environment [2].

NOVICE also offers a further function to host online meetings (webinars) [26]. Those wishing to participate can click on an access link to log in to the virtual classroom where lecturers give live lectures and can see and hear participants. Participants are able to take part in the discussion by sending a 'chat' message or by using the audio connection (see figure 1).

The aim of this paper was to investigate, by means of the NOVICE project, the acceptance of a web-based, social, expert network for collegial communication and informal learning among German veterinarians, e-Learning representatives of higher education establishments offering training in veterinary medicine as well as students of veterinary science. Alongside analysing the acceptance and actual use of the NOVICE network, the demands of users of online social networks were also to be investigated and presented. At the same time, the aim was to document the how and how often web 2.0 tools were used and to explore the potential of a job-related network. The starting hypothesis for this study was that using a social network and web 2.0 tools could boost communication and improve informal learning in the international veterinary community.

## Methodology

### Collecting data about network use

NOVICE was created with the help of 'Elgg' open source software [32]. Data analysis for this study was carried out using the Elgg platform's own database as well as Google Analytics (with a disclaimer and the active agreement of each member). While the Elgg database lists user data as well as the use of the tools (such as blogs or

Table 1: Web 2.0 tools in NOVICE and their features

Web 2.0 tool	Feature	As in:
<b>Creation of a personal profile</b>	Users can create their own profile, by uploading a personal photograph, for example, or providing details about themselves, their activities or interests. They can also opt to have a user-defined layout for their personal site.	Facebook ( <a href="http://www.facebook.com">www.facebook.com</a> ) XING ( <a href="http://www.xing.de">www.xing.de</a> )
<b>Forum post</b>	Written statements, comments or contributions, drafted in a group's forum	Foren4vet ( <a href="http://www.foren4vet.de">www.foren4vet.de</a> )
<b>Blog</b>	Chronologically displayed 'diary entries' on reflective learning	Blogger ( <a href="http://www.blogger.com">www.blogger.com</a> )
<b>Microblog (The wire)</b>	Short text messages, announcements	Twitter ( <a href="http://www.twitter.com">www.twitter.com</a> )
<b>Wiki</b>	Various individuals working together to create documents	Wikipedia ( <a href="http://www.wikipedia.de">www.wikipedia.de</a> )
<b>Sending messages</b>	Within the network, messages can be sent to other members	Googlemail ( <a href="http://www.gmail.com">www.gmail.com</a> )
<b>Social Bookmarks</b>	A public collection of internet bookmarks	Delicious ( <a href="http://www.delicio.us">www.delicio.us</a> )
<b>Chat (instant messaging)</b>	A direct, written exchange with friends in a chat room (in real time)	Live Messenger ( <a href="http://www.messenger.live.de">www.messenger.live.de</a> ) ICQ ( <a href="http://www.icq.com">www.icq.com</a> )
<b>Uploading files/documents</b>	Text, image, and video files can be exchanged and commented on	Dropbox ( <a href="http://www.dropbox.com">www.dropbox.com</a> ) Youtube ( <a href="http://www.youtube.com">www.youtube.com</a> )
<b>Integration of links</b>	Integrating links into forum contributions, for example	Html websites



Figure 1: Virtual classroom

discussion forums), Google Analytics shows, for example, how much time users spent on the NOVICE site, how many pages were opened, which country the users were in, which web browser was used at the time, and which search terms were used in order to find the NOVICE site.

Data was collected for this study over a period of 569 days from the launch of the online network on 1 September 2010 until 21 March 2012.

## Analysis of acceptance among NOVICE users

In order to gather data about user demands vis-à-vis social networks as well as their criticism of these, annual focus group surveys or individual interviews were conducted [8], [9]. The interviews were conducted in the form of guided focus groups or individual interviews lasting approximately 30 minutes and were carried out simultaneously by each national project partner before the results were evaluated as part of an international content analysis. The aim of the focus group surveys was to find out how veterinarians operate in other social networks, what they believe are the benefits of these networks, what they would like to see as part of a job-related social network and how they rate social networks in general. In 2010 two focus group sessions were held in Germany, with a total of 23 participants (15 students, 8 veterinarians) and in 2011, after ten months of the portal being online, four small focus groups were held with a total of 20 participants (with five participants from each of the four groups: NOVICE-active and NOVICE-passive students and veterinarians). Participants were asked to express their views on the advantages and disadvantages of NOVICE compared to other social networks. The results of the focus groups were recorded before being clustered and evaluated by two people per country. The results presented here only represent those of surveys conducted in Germany.

In addition, all NOVICE members from the five project partner countries were invited to participate in an online survey. According to the project plan, the aim was to receive 50 completed questionnaires per project partner. The questionnaire was completed by more than 270 members and contains 34 questions about internet usage as well as the individual's use of NOVICE.

All data from these surveys has been treated anonymously and confidentially in line with EU Data Protection Directive 95/46/EC and is used for project evaluation. The data was released by respondents for use in presentations and for publication within the context of the project. This procedure has been approved by the Ethics Committee and/or the data protection supervisor of the participating universities.

## Results

### Member structure

The network has been online since 1 September 2010. By 21 March 2012, a total of 1961 members from 73 countries had registered with NOVICE (see table 2), of whom 565 members were from Germany (28.81%).

Figure 2 shows the evolution of the numbers of NOVICE members between 2 August 2010 (start of the testing phase, in which users from project partner countries could register) and 2 March 2012.

When registering for NOVICE, members must state which professional group they belong to. Selecting more than one category is not possible (see figure 3).

448 members fall into the category Veterinary Educationalists. 55 of these (12.28%) come from Germany. Of the 582 practising veterinarians, 219 (37.63%) come from Germany. 277 (32.10%) of the 863 members registered as students of veterinary medicine come from Germany. With 68 members, of which 14 (20.59%) come from Germany, the 'ICT Educationalists' constitute the smallest group.

There are 120 open and closed topic-based discussion groups, in which members communicate primarily in English. In some discussion groups, the native languages of the project partner countries (Dutch, Hungarian, German) were used.

In total, 1142 women (58.24%) and 628 men (32.02%) were NOVICE members. A further 191 members (9.74%) gave no information about their gender. However, from Germany there were 373 women (66.02%), 115 men (20.35%) and 77 people (13.63%) who gave no indication (see figure 4).

### Origin of German members

386 (68.32%) NOVICE members indicated that they studied at Hanover, 52 (9.20%) in Berlin, 22 (3.89%) in Leipzig, 41 (7.26%) in Giessen and 47 (8.32%) in Munich. Data was not available for 17 people (3.01%).

During the time period under analysis, there were 50,855 visits to the NOVICE site from 112 countries, of which most visits were from Germany (12,626, 24.83%) (see figure 5).

### Use of web 2.0 tools

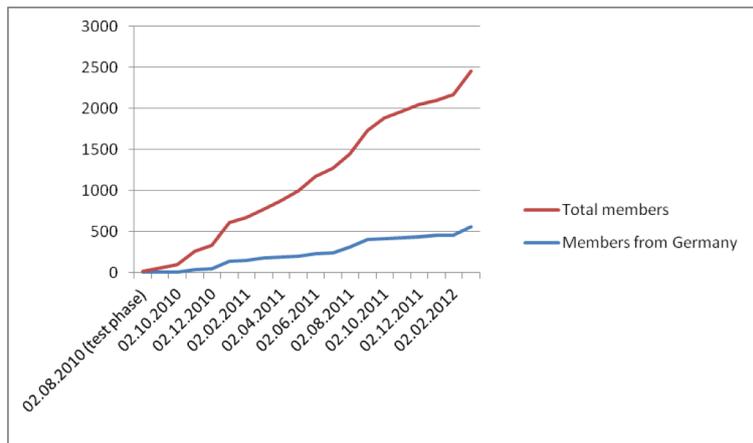
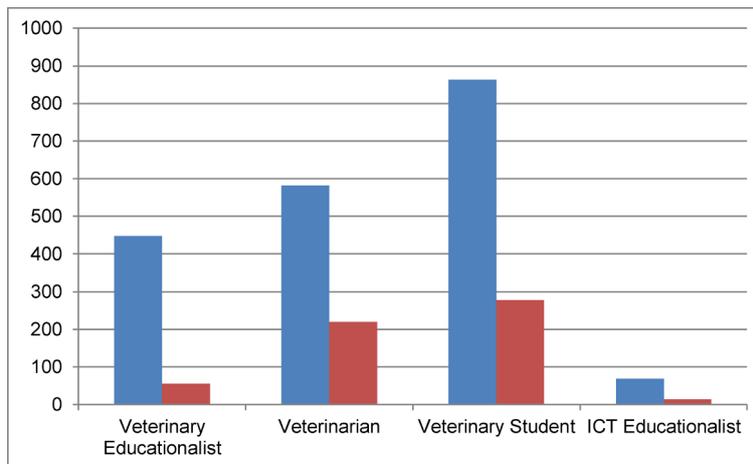
During the time period analysed, 13,575 contributions were made, of which 4121 (30.38%) were from Germany. Primarily the chat, discussion forum, wiki and internal messaging system tools in NOVICE were used (see figure 6).

### Active members

Not all NOVICE members were visibly active in the network. Contributions have so far been made by 487 members (24.83%) from 43 countries. Of these, 177 (20.51%) were veterinary students, 142 (31.70%) were veterinary educationalists, 137 (23.54%) veterinarians and 31 (45.59%) were ICT educationalists. During this period there were 108 active members in Germany (19.22% of all German members). In comparison, 26.62% of members from the UK and 41.64% of members from the Netherlands were active. Members are considered 'active' once they have made at least one contribution.

**Table 2: Number of members from the 20 countries with the most members**

Countries 1-10	Number of members	Countries 11-20	Number of members
Germany	565	Australia	24
UK	293	India	19
Netherlands	293	Canada	18
Hungary	174	Austria	17
USA	96	St Kitts and Nevis	17
Romania	86	Italy	16
Turkey	52	Spain	13
Poland	49	Belgium	10
Switzerland	46	Brazil	10
Ireland	24	Bulgaria	10

**Figure 2: Number of NOVICE members over time (02.08.2010 – 02.03.2012)****Figure 3: Number of NOVICE members, divided into professional category (Blue: all NOVICE members n=1961, red: NOVICE members from Germany n=565) Cut-off date: 21.03.2012**

## Focus group surveys - spring 2010

The first focus group survey was conducted in 2010, before NOVICE was online. The student survey made it clear that the students were already members of various social networks (e.g. Facebook, Foren4vet, StudiVZ, MySpace) and that specialist veterinary groups already exist on these platforms. Among other things, they believed that these networks provided them with the possibility to access subject-specific and organisational information about study-oriented group learning, facilitated the exchange of learning material and enabled them to maintain contact with friends and acquaintances. However, they also said that they joined the network(s) for 'amusement'. Students

found using the networks easy and convenient, and thought that it saved them time. In terms of the obstacles or difficulties of participating in social networks, the following were named: varying prior experience of members (in interest groups), a lack of safety, the fact that statements cannot be verified, conflicts of interest, complicated web tools, costs involved, the obligation to register and the publication of personal data.

When responding to the question about what support the students would require in order to participate successfully in an online veterinary network, they stated that they would like to have access to learning materials and other resources, a good search engine and options, specialised

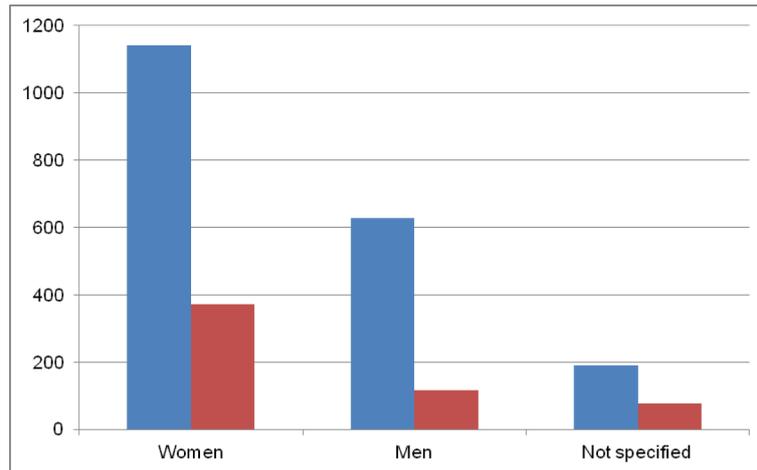


Figure 4: Number of NOVICE members by gender (Blue: all NOVICE members n=1961, red: NOVICE members from Germany n=565) Cut-off date: 21.03.2012

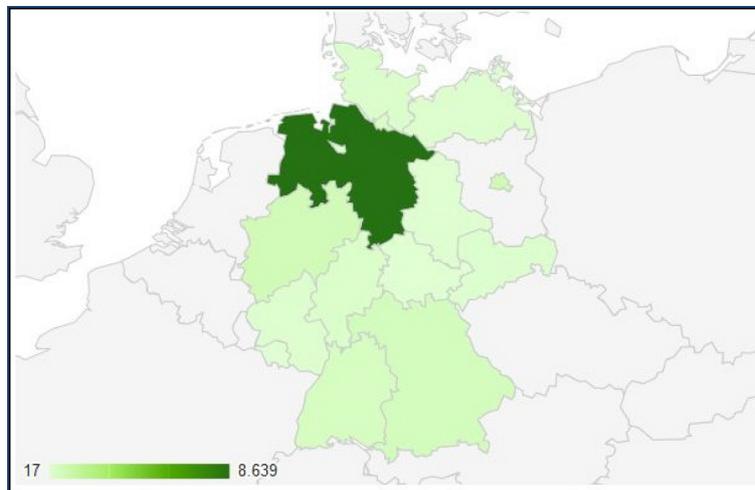


Figure 5: Visits to www.noviceproject.eu from Germany (from 01.09.2010 to 21.03.2012)

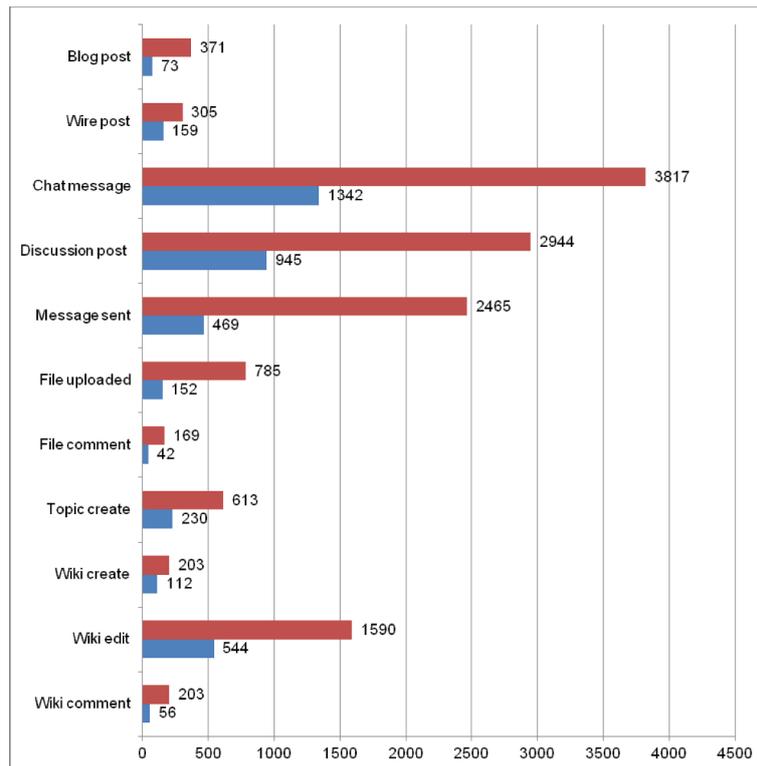
groups and competent tutors, and the provision of information on important topics in the form of wikis. The eight veterinarians worked in different areas of veterinary medicine. They were also members of online communities such as Foren4Vet, Xing, Facebook, tiermedizin.de, Skype, LinkedIn or VIN. They stated that they were members in order to maintain contact with colleagues or friends, to be part of a community, to gain access to specialist information, to learn about public relations, to participate in discussions not linked to veterinary medicine and to receive information about job opportunities. Reasons for not joining other networks cited included the costs involved, a lack of time, language barriers, too little content in discussions and/or too few experts participating in discussions. In addition, they thought that low levels of activity on discussion boards, complex registration procedures, having to create a profile and the amount of personal passwords were reasons not to get involved. The veterinarians said that in order to entice them to participate in a professional online community, they would like to see a simple registration procedure, good navigation within the platform with instructions about the first steps, FAQs, competent hosts, quick responses to contri-

butions, clear purpose and advantages of becoming a member, evidence-based content, contributions in German as well as the ability to communicate directly with individuals within the network.

### Focus group surveys - spring 2011

During the focus groups in spring 2011, once NOVICE had been online for over half a year, 10 active and 10 inactive members (of whom five each were veterinarians and five were students) were asked about their membership in NOVICE and their relationship with other social networks. The active members read and wrote contributions in NOVICE and used various web 2.0 tools to do so, while the inactive members were rarely online in the network; they occasionally read contributions, but never make any contribution themselves.

On the whole, both the active and the inactive members also used other social networks such as StudiVZ, Facebook, Twitter, Xing, Stayfriends and forums. Here, specialist veterinary topics were discussed (Foren4vet, tiermedizin.de) or veterinary content was accessed (WikiVet). Both the active and inactive members participating in the



**Figure 6: Absolute number of web 2.0 tools used in NOVICE (Red: all NOVICE contributions, blue: contributions from Germany) Cut-off date: 21.03.2012**

focus group surveys stated that they did not participate very actively in these networks. Some of them wrote contributions, chatted, and uploaded files. Active members in NOVICE used web 2.0 tools such as chat, blogs, microblogs and wikis, as well as reading and writing discussion contributions. Inactive members indicated that they had no time or no need to participate actively in the network.

Respondents stated that the advantages of participating in other networks were in particular the ability to maintain contact with people as well as the exchange of information and quick access to news. With regard to NOVICE, both active and inactive members valued the fact that NOVICE represented the first specialist network which was only open to a specific user circle, in which it is possible to make contact with national and international colleagues and discuss specialist topics. They also valued the fast information flow and the 'informal atmosphere'. Many of the inactive members participating in the focus group indicated, however, that had not yet used these services.

In general, respondents were critical of the potential for data misuse within social networks, the openness to the public of the individual as well as the opinions they express and the possibility of receiving unwanted contact from others. They also pointed out the danger of internet bullying, the additional time spent and potential costs incurred as points of criticism. Similarly, they pointed out that it was often difficult to assess the relevance and accuracy of the information obtained.

Some participants viewed negatively the period of time required to be online regularly in order to participate

actively in NOVICE. Some experienced difficulties in finding their way around the network and described the structure as confusing. There were also concerns here that personal data could not be adequately protected in NOVICE. Another negative aspect was the relatively low number of members at the time (under 1000) as well as the lack of experts in some areas of expertise.

In order to help users find their way around the online veterinary network, participants thought that FAQs or some instructions for 'first steps' could be useful, for example. When asked whether NOVICE provided this sort of support, the response was very conflicting. Some respondents could not find their way around the site easily and required better structure, while others had no problems whatsoever and were very happy with the navigation and the structure. Participants spoke positively about the NOVICE administrators' helpful attitude towards any questions which were asked. No serious technical problems were pointed out when using NOVICE (e.g. when logging in).

## Discussion

The use of computers and the internet has today become commonplace and fully integrated into daily life. Young people in particular have grown up with these and use both as tools of the available infrastructure for their activities [36]. Schulmeister [31] sums up by saying that '...die neuen Medien...bei Jugendlichen lediglich in die eigene Lebenswelt inkorporiert werden, nicht aber die Einstellungen, Sehnsüchte und Wünsche prägen' [new

media...entirely incorporated into young people's lives, do not, however, characterise their preferences, desires and wishes].

Online social networks have developed into a form of mass media, on the whole free of charge [15]. The veterinary network, NOVICE, investigated here has also experienced significant growth, both in Germany and internationally. Membership grows by an average of 100 people per month. This trend is also true for Germany, where the percentage of internet users with a profile in a social community increased from 39% in 2010 to 43% in 2011 [1].

The division of NOVICE members according to gender reflects the gender division among the veterinary community in Germany [5]. The over-representation of students and those working at universities could be explained by the fact that the project started off in a university context. The distribution of members is no doubt also affected by the linguistic, technical and time-related barriers described during the focus group surveys. The participation of the Hanover TiHo in the project team also explains the large share of TiHo alumni. Compared to the size of the veterinary medicine community in Germany, with 36,000 members [5], the membership of NOVICE is relatively still very low.

It is important to always look critically at the contents and structure of online social networks. Jakob Nielsen [29] created the 90-9-1 concept (see figure 7) with regard to the use of networks ('online communities'). According to the theory, 90% of network users are 'lurkers', i.e. observers who only read and do not create any content themselves. Approximately 9% of users are 'intermittent contributors', that is to say, participants who occasionally contribute actively, although NIELSEN does not provide an exact definition of this. Just 1% of members are so-called 'heavy contributors' who are invariably active and who make the most (90%) contributions. The 90-9-1 concept should be viewed as approximate, but it does give you an idea of the imbalance seen in online communities in terms of participation, since just a few users create 90% of the content.

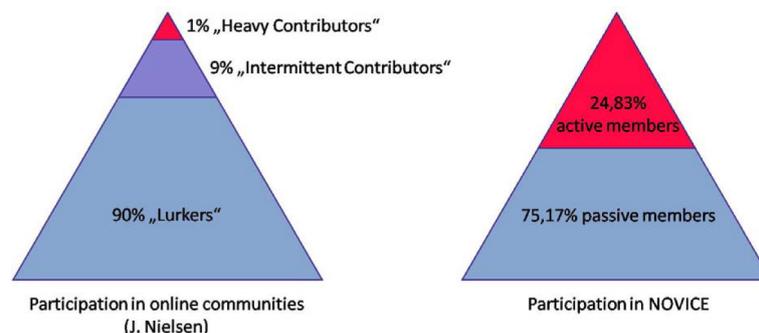
NOVICE compares rather favourably here in terms of activity. In total, 24.83% of members are more or less active and just 75.17% are passive, i.e. they read articles or are merely registered on the network. Given the data collection method used, a detailed breakdown into 'intermittent contributors' and 'heavy contributors' was not possible for NOVICE. With 19.22% of active users, Germany is below the global average of 24.83%. Possible reasons for this are a linguistic barrier or the member structure. Members from Germany are to a large degree veterinary students (32.10%) or veterinarians (37.63%) and fewer state their main occupation as being 'e-Learning representatives' (20.59%) and/or 'lecturers in veterinary medicine' (12.28%). Users cannot register in more than one category. It is possible that both students and veterinarians are less interested in partaking in discussions, given that these have thus far concentrated on university teaching.

Looking at general user behaviour on the internet, it becomes clear that, despite the existence of web 2.0 tools, internet users still prefer to consume content as opposed to creating it themselves. The conditions of web 1.0 essentially continue to dominate the world wide web. A study focussing on the media behaviour of young Germans showed that a quarter of all users create their own content by uploading photos and videos or by making blog contributions etc, while 75% passively use pre-existing internet content [18]. According to Busemann and Gscheidle [7], who evaluated the results of the ARD/ZDF online study, only a third of internet users are interested in participating actively in the World Wide Web.

Even if the possibilities of web 2.0 are not yet fully exploited by many internet users, it still offers great potential to veterinary medicine. Digital technologies facilitate a high quality range of photo, audio and video files. These can also be placed on the internet to be used as learning material. They do not get lost and can be called up over and over again. This enables teaching establishments to move away from being dependent on 'suitable patients' to present specific symptoms of medical conditions. Using web 2.0, veterinary reference works such as 'Vetipedia' (<http://www.vetipedia.org>) from Germany or 'WikiVet' (<http://www.wikivet.net/>) from the UK can be created. The focus group sessions showed that veterinary students in particular are familiar with computers, the internet and the use of web 2.0 tools and one can assume that the use of web 2.0 tools will increase in the long term, even though some of the respondents experienced some technical difficulties [9]. This was confirmed by the results of the national focus group sessions. Many are already members of other online communities and use web 2.0 tools, and believe that NOVICE has the advantage of being a professional network in which expertise can be exchanged internationally. The NOVICE administrators should make the necessary additions and changes in order to remove technical barriers and difficulties which prevent users from getting an overview of the functions available in the network.

Web 2.0 content is already playing a significant role in information searches both when taking clinical decisions and in medical training [16] and web 2.0 will become more and more significant in medical education and training in future [19], [20]. The teaching of veterinary science has also benefited in the past two decades from information and communication technology and its associated new teaching methods and possibilities and will be closely linked to changes in internet use in future [33], [34], [35]. It is not only between veterinary students and teaching staff and veterinarians that web-based interactive cooperation will gain in significance but in the whole international approach to controls on animal production and food safety or the way that animal disease and zoonoses are handled [36].

Burrell [6] talks of the great potential for clinical practice offered by web 2.0. He believes that social networking can offer experts of human medicine a chance to work together internationally. Many social networking applica-



**Figure 7: Division of users of online communities according to their activity (Jakob Nielsen's Alertbox, 9 October 2006 (29) and a comparison of the activity of NOVICE users**

tions facilitate the exchange and bundling of knowledge and enable social contacts and discussion to take place between colleagues. He cites the examples of 'Flickr' for joint picture databases, 'Facebook' for common interest groups, 'Delicious' as a social bookmarking service for the exchange of interesting hyperlinks, 'Googledocs' for joint drafting of text documents and 'Youtube' for exchanging podcasts. Hyman et al. [17] provide a representation of the risks and advantages of 'professional online networks' for doctors. A careful, considered approach, using a closed, profession-specific network will help to ensure the success of the project. However, as was pointed out during the NOVICE focus groups, the constant scrutiny of security and public access to data is an example of media-savvy behaviour [37].

NOVICE brings together the web 2.0 tools cited by Burrell [6] in a network which is highly accepted by its users. In order to work together, no other social networking applications are really necessary. This potential needs to be further exhausted. Globalised trade and transport and the consequent introduction of vector-borne infectious agents, global warming and consequently the establishment of exotic vectors [28], animal production and food production represent a challenge for both animal and public health and require a great deal of international cooperation and the development of joint strategies. The veterinary network, NOVICE, represents an interesting medium and tool to take on these tasks. At the moment, NOVICE is little known among the German and international veterinary community. Should this situation change in future, and should the network become part of the communication infrastructure, used as a matter of course and integrated into work, it is possible that it could be used for international dialogue, to appreciate common interests, for joint knowledge management and for international cooperation.

## Conclusion

The network and the number of members developed very positively during the assessed time period, though one must remain critical. There is fundamental acceptance of a web-based, social network for collegial communication and informal learning among German veterinarians and veterinary teaching staff and students. The current

member numbers, however, are not high enough to reach a 'critical mass' [25], enabling the network to develop its own dynamic. The project partners must continue to provide support in order to promote discussions and to familiarise members with the network. This takes place, for example, by inviting members into thematic groups which they might find interesting, enabling them to participate in discussions, sharing their experience and skills. Until now, the focus of the content of contributions in NOVICE (Network of Veterinary ICT in Education) has been on veterinary medicine teaching supported by e-Learning. This is a particularly successful aspect of the network's development. International experts from this field are well represented in the network and participate in discussions and expert dialogue. An increase in the number of members would, however, be beneficial to further develop the network so that valuable exchange of information and informal learning can take place in other specialist areas of veterinary medicine too.

An international network could, in future, support cooperation in animal health, the control of animal diseases, food safety and the associated consumer protection.

## Competing interests

The authors declare that they have no competing interests.

## References

1. ARD/ZDF Pressestell. ARD/ZDF-Onlinestudie. Frankfurt: ZDF; 2011. Zugänglich unter/Available from: <http://www.ard-zdf-onlinestudie.de/index.php?id=325>
2. Attwell G. Personal Learning environments – the future of elearning? *Elearning Papers*. 2007;2(1):1-8.
3. Baillie S, Kinnison T, Forrest F, Dale VH, Ehlers JP, Koch M, Mándoki M, Ciobotaru E, de Groot E, Boerboom TB, van Beukelen P. Developing an Online Professional Network for Veterinary Education: The NOVICE Project. *J Vet Med Educ*. 2011;38(4):395-403. DOI: 10.3138/jvme.38.4.395
4. Boyd DM, Ellison NB. Social Network Sites: Definition, History, and Scholarship. *J Comp Media Comm*. 2007;3(1):210-230. DOI: 10.1111/j.1083-6101.2007.00393.x
5. Bundestierärztekammer. Statistik 2010: Tierärzteschaft in der Bundesrepublik Deutschland. *Dtsch Tierärztebl*. 2011;5.

6. Burrell AR, Elliott D, Hansen MM. ICT in the ICU: using Web 2.0 to enhance a community of practice for intensive care physicians. *Crit Care Resusc.* 2009;11(2):155-159.
7. Busemann K, Gscheidle C. Web 2.0: Aktive Mitwirkung verbleibt auf niedrigem Niveau. Ergebnisse der ARD/ZDF-Onlinestudie 2011. *Mediaperspektiv.* 2011;7-8.
8. Ciobotaru E, Ionita M, Kinnison T, Militaru M, Predoi G, Baillie S. Face-to-face and online professional communities for veterinarians and veterinary students - a focus group study. *Sci Work.* 2010;LVI56(3):39-49.
9. Dale VHM, Kinnison T, Short N, May SA, Baillie S. Web 2.0 and the veterinary profession: current trends and future implications for lifelong learning. *Vet Rec.* 2011;169(18):467. DOI: 10.1136/vr.d4897
10. DESTATIS. Pressemitteilung Nr. 060 vom 14.02.2011. Wiesbaden: Statistisches Bundesamt Deutschland; 2011.
11. Ehlers JP, Wittenberg B, Fehlrlage KF, Neumann S. VETlife - continuing veterinary education arranged by eLearning. In: Remenyi D (Hrsg). *ECEL 2007 - 6th European Conference on e-Learning Reading.* Denmark: Academic Conferences; 2007. S.183-187. Zugänglich unter/available from: <http://academic-conferences.org/pdfs/ecel07-booklet.pdf>
12. Gehrau V, Neuberger C. StudiVZ als Forschungsgegenstand. In: Gehrau V, Neuberger C (Hrsg). *StudiVZ - Diffusion, Nutzung und Wirkung eines sozialen Netzwerkes im Internet.* Wiesbaden: VS Verlag; 2011. S.7-19.
13. Glusa S. Soziale Netzwerke im Unternehmenseinsatz am Beispiel der ESCADA SE. Norderstedt: GRIN Verlag; 2011.
14. Haas S, Trump, T, Gerhards M, Klingler, W. Web 2.0: Nutzung und Nutzertypen. Eine Analyse auf der Basis quantitativer und qualitativer Untersuchungen. *Media Persp.* 2007;4:215-222.
15. Heidemann J. Online Social Networks - Ein sozialer und technischer Überblick. *Inform Spek.* 2010;33(3):262-271. DOI: 10.1007/s00287-009-0367-0
16. Hughes B, Joshi I, Lemonde H, Wareham J. Junior physician's use of Web 2.0 for information seeking and medical education: a qualitative study. *Int J Med Inform.* 2009;78(10):645-655. DOI: 10.1016/j.ijmedinf.2009.04.008
17. Hyman JL, Luks HJ, Sechrest R. Online Professional Networks for Physicians: Risk Management. *Clin Orthop Relat Res.* 2012;470(5):1386-1392. DOI: 10.1007/s11999-011-2197-z
18. JIM-Studie. Jugend, Information, (Multi-) Media. Basisuntersuchung zum Medienumgang 12- bis 19-Jähriger in Deutschland. Stuttgart: Medienpädagogischer Forschungsverbund Südwest; 2007.
19. Kamel Boulos MN, Maramba I, Wheeler S. Wikis, blogs and podcasts: a new generation of Web-based tools for virtual collaborative clinical practice and education. *BMC Med Educ.* 2006;6:41. DOI: 10.1186/1472-6920-6-41
20. Kamel Boulos MN, Wheeler S. The emerging Web 2.0 social software: an enabling suite of sociable technologies in health and health care education. *Health Inform Libr J.* 2007;24(1):2-23. DOI: 10.1111/j.1471-1842.2007.00701.x
21. Kerres M. Potenziale von Web 2.0 nutzen. In: Hohenstein A, Wilbers K (Hrsg). *Handbuch E-Learning.* München: DWD; 2006.
22. Khveshchanka S, Suter L. Vergleichende Analyse von profilbasierten sozialen Netzwerken aus Russland (Vkontakte), Deutschland (StudiVZ) und den USA (Facebook). *Inform Wiss Praxis.* 2010;61(2):71-76.
23. Koch M. Möglichkeiten zur Verbesserung der Kommunikation in der Tiermedizin durch Online-Konferenzsysteme. Dissertation. Hannover: Stiftung Tierärztliche Hochschule Hannover; 2010.
24. Lange C. Web 2.0 zum Mitmachen. Die beliebtesten Anwendungen. Köln: O`Reilly Verlag; 2007.
25. Lehr C. Web 2.0 in der universitären Lehre. Ein Handlungsrahmen für die Gestaltung technologiegestützter Lernszenarien. Dissertation. Berlin: FU Berlin; 2011.
26. Mándoki M. NOVICE: egy nemzetközi szakmai közösségi oldal létrehozásának tapasztalatai - NOVICE: observations during the development of an international professional veterinary network, *Hung Vet J.* 2011;133:307-314.
27. Maurer T, Alpar P, Noll P. Nutzertypen junger Erwachsener in sozialen Online-Netzwerken in Deutschland. In: Alpar P, Blaschke S (Hrsg). *Web 2.0 - Eine empirische Bestandsaufnahme 2008, Teil III.* Wiesbaden: Vieweg; 2008. S.207-232. DOI: 10.1007/978-3-8348-9498-4\_10
28. Moennig V. Tierseuchen im Wandel der Zeit. *Dtsch Tierärztl.* 2009;8:1018-1024.
29. Nielsen J. Participation Inequality: Encouraging More Users to Contribute. Jakob Nielsen's Alertbox; 2006. Zugänglich unter/available from: [http://www.useit.com/alertbox/participation\\_inequality.html](http://www.useit.com/alertbox/participation_inequality.html)
30. O'Reilly T. What is Web 2.0? Design Patterns and Business Models for the Next Generation of Software. Sebastopol: O`Reilly; 2005. Zugänglich unter/available from: <http://oreilly.com/web2/archive/what-is-web-20.html>
31. Schulmeister R. Gibt es eine »Net Generation«? Hamburg: Universität Hamburg; 2008. Zugänglich unter/available from: [http://www.zhw.uni-hamburg.de/uploads/schulmeister-net-generation\\_v2.pdf](http://www.zhw.uni-hamburg.de/uploads/schulmeister-net-generation_v2.pdf)
32. Sharma M. Elgg Social Networking - Create and manage your own social network site using this free open-source tool. Birmingham: Packt Publishing; 2008.
33. Short N. The use of information and communication technology in veterinary education. *Res Vet Sci.* 2002;72(1):1-6. DOI: 10.1053/rvsc.2001.0531
34. Short N, Maddison J, Mantis P, Salmon G. Veterinary e-CPD: A New Model for Providing Online Continuing Professional Development for the Veterinary Profession. *J Vet Med Educ.* 2007;34(5):689-694. DOI: 10.3138/jvme.34.5.689
35. Simões J. Information communication technology applied to veterinary education in early XXI century. *Veterinaria.com.pt.* 2010;3(1):e1. Zugänglich unter/available from: [http://www.veterinaria.com.pt/media//DIR\\_27001/VCP2-1-e1.pdf](http://www.veterinaria.com.pt/media//DIR_27001/VCP2-1-e1.pdf)
36. Tully, CJ. Alltagslernen in technisierten Welten: Kompetenzerwerb durch Computer, Internet und Handy. In: Wahler P, Tully CJ, Preiß C (Hrsg). *Jugendliche in neuen Lernwelten. Selbstorganisierte Bildung jenseits institutionalisierter Qualifizierung.* (=Schriften des Deutschen Jugendinstituts). Wiesbaden: VS Verlag für Sozialwissenschaften; 2004. S.153-187.
37. Tulodziecki G. Standards für die Medienbildung als eine Grundlage für die empirische Erfassung von Medienkompetenz-Niveaus. In: Herzig B, Meister DM, Moser H (Hrsg). *Jahrbuch Medienpädagogik.* Wiesbaden: VS Verlag für Sozialwissenschaften; 2010. S.81-101. DOI: 10.1007/978-3-531-92135-8\_5
38. Van Eimeren B, Frees B. Drei von vier Deutschen im Netz - ein Ende des digitalen Grabens in Sicht? Ergebnisse der ARD/ZDF-Onlinestudie 2011. *Med Perspekt.* 2011;7-8.
39. Wilcken B, Von Berg S, Baltersee N, Carl T, Wagels R, Ehlers JP. Entwicklung neuer Kommunikationswege - Einsatz und Nutzen von Foren in der Tiermedizin. *GMS Z Med Ausbild.* 2008;25(4):Doc103. Zugänglich unter/available from: <http://www.egms.de/static/de/journals/zma/2008-25/zma000588.shtml>

**Corresponding author:**

Dr. med. vet. Jan P. Ehlers, M.A.  
University of Veterinary Medicine Hannover, Foundation,  
e-Learning Department, FTA für Informatik und  
Dokumentation, Bünteweg 2, 30559 Hannover, Germany,  
Phone: +49 (0)511/953-8054, Fax: +49  
(0)511/953-828054  
jan.ehlers@tiho-hannover.de

**Please cite as**

Schaper E, Forrest ND, Tipold A, Ehlers JP. Wie nutzen deutsche Tiermedizinerinnen und Tiermediziner soziale Netzwerke? Eine Untersuchung am Beispiel des tiermedizinischen Netzwerks „NOVICE“. *GMS Z Med Ausbild.* 2013;30(1):Doc12.  
DOI: 10.3205/zma000855, URN: urn:nbn:de:0183-zma0008552

**This article is freely available from**

<http://www.egms.de/en/journals/zma/2013-30/zma000855.shtml>

**Received:** 2012-04-23

**Revised:** 2012-09-05

**Accepted:** 2012-10-10

**Published:** 2013-02-21

**Copyright**

©2013 Schaper et al. This is an Open Access article distributed under the terms of the Creative Commons Attribution License (<http://creativecommons.org/licenses/by-nc-nd/3.0/deed.en>). You are free: to Share – to copy, distribute and transmit the work, provided the original author and source are credited.