

# DLL-Fortbildungen als Vorbereitung für professionelle Lerngemeinschaften

Katrin Niewalda

**Abstract:** Professionelle Lerngemeinschaften (PLGs) sind eine Möglichkeit, wie Lehrende in Fortbildungen erworbene Kompetenzen in die Praxis transferieren können. Durch die Teilnahme an einer PLG können Lehrende ihr Wissen und ihre Kompetenzen einsetzen und dabei weiterentwickeln. In diesem Artikel wird auf Basis von Erkenntnissen einer empirischen Untersuchung diskutiert, wie durch Fortbildungen, in denen mit dem Fort- und Weiterbildungsprogramm Deutsch Lehren Lernen (DLL) des Goethe-Instituts gearbeitet wird, Voraussetzungen für effektive PLGs geschaffen werden können. Solche Fortbildungsmaßnahmen eröffnen den Teilnehmenden die Möglichkeit, vielfältige Kooperationserfahrungen zu machen und sich Methoden des forschenden Lernens anzueignen. Damit sich die Fortzubildenden in Anschluss an ihre Fortbildung jedoch auch längerfristig in PLGs engagieren, müssen sie unterstützt werden, damit sie neben ihrer Unterrichtstätigkeit auch Zeit für professionelle Weiterentwicklung finden.

**Schlagwörter:** Professionelle Lerngemeinschaften, Aktionsforschung, Lehrerfort- und weiterbildung, Forschendes Lernen



Dieses Werk ist lizenziert unter einer [Creative Commons Namensnennung 4.0 International Lizenz](https://creativecommons.org/licenses/by/4.0/).

**Abstract:** Professional learning communities (PLCs) are one option how teachers can transfer newly gained skills into their teaching practice. When teachers join a PLC they can both apply and expand their knowledge and competences. Based on the results of an empirical study, this article discusses how the teacher training Deutsch Lehren Lernen (DLL) at the Goethe-Institut can lay a solid foundation for effective PLCs. In these trainings, participants can have various cooperation experiences and learn methods of reflective teaching. However, participants need to be supported to make time for professional development, in addition to their teaching activities.

**Keywords:** Professional learning communities, action research, inquiry-based learning, teacher training

## 1 Einleitung

Lehrende müssen sich in ihrem Berufsleben häufig auf neue Situationen, Lehr- und Lernkontexte einstellen, weshalb die Teilnahme an Fortbildungen für sie eine zentrale Anforderung ist, um professionell unterrichten zu können. Kontinuierliche Lernmöglichkeiten sind besonders gut geeignet, um eigene Entwicklungsziele auf lange Sicht umsetzen zu können (vgl. Messner & Reusser 2000, Guskey 2002). Professionelle Lerngemeinschaften (PLGs), im Rahmen derer Lehrende ihre berufliche Entwicklung in die eigenen Hände nehmen und gemeinsam Antworten auf die spezifischen Herausforderungen ihrer jeweiligen Unterrichtskontexte finden, bieten daher eine Option, wie kontinuierliches Lernen sichergestellt werden kann.

Fortbildungen – wie das Fort- und Weiterbildungsprogramm ‚Deutsch Lehren Lernen‘ (DLL) des Goethe-Instituts – können Lehrende auf die Teilnahme an PLGs vorbereiten. Im Rahmen der im vorliegenden Beitrag referierten Fallstudie hat sich gezeigt, dass Fortzubildende, die an DLL teilgenommen haben, Kompetenzen entwickelten, die sie als Mitglieder eine PLG benötigen und weiter ausbauen können. Erklärtes Ziel des DLL-Programms ist es, dass die Fortbildung über den Abschluss der eigentlichen Maßnahme hinausreicht und mithilfe der erlernten Ansätze und Methoden kontinuierliches Lernen möglich wird (Legutke & Mohr 2015: 322). Im vorliegenden Beitrag wird auf Basis empirischer Befunde gezeigt, dass sich durch die Teilnahme an einer DLL-Fortbildung, die mit entsprechenden Kompetenzentwicklungen einhergeht, Potenzial zur Bildung von PLGs bietet. Damit sich aus Fortbildungsmaßnahmen allerdings tatsächlich auch PLGs entwickeln können, müssen Lehrende dabei – insbesondere organisatorisch – gezielt unterstützt werden. Diskutiert wird dies anhand von Erfahrungen von (angehenden) Lehrenden der Goethe-Institute Hongkong und Tokyo, die in unterschiedlichen Kontexten mit DLL gearbeitet haben. Die Daten wurden im Rahmen meiner Dissertation in den Jahren 2015 bis 2018 erhoben. Aus den Erfahrungen der darin befragten DLL-Teilnehmenden wird deutlich, inwiefern die DLL-Fortbildung eine Vorbereitung auf das Lernen in einer PLG sein kann und wie die Lehrenden dabei unterstützt werden können, sich auf diesen Prozess einzulassen.

Der Beitrag gliedert sich in vier Abschnitte. Zunächst wird die Rolle professioneller Lerngemeinschaften im Rahmen der Professionalisierung besprochen (Abschnitt 2). In Abschnitt 3 wird detaillierter auf das Fortbildungsprogramm DLL eingegangen. In Abschnitt 4 wird auf Basis ausgewählter Daten gezeigt, inwiefern die Teilnahme an einer DLL-Fortbildung eine geeignete Vorbereitung zur Bildung einer PLG sein kann. In Abschnitt 5 werden, auf diesen Erkenntnissen aufbauend, Hinweise gegeben, welche Überlegungen bei der Planung einer PLG berücksichtigt werden sollten, damit das gemeinsame Lernen möglichst effektiv und für alle Beteiligten passend organisiert werden kann.

## 2 Nachhaltige Professionalisierung durch Lerngemeinschaften

Grundlegende Elemente von professionellen Lerngemeinschaften sind Kollegialität und Kooperation (Lomos et al. 2011: 123). Schon der Begriff ‚Gemeinschaft‘ weist auf Kernwerte von PLGs hin, d.h. PLGs sind keine Projektteams, die sich nur für begrenzte Zeit einem Thema widmen und dann wieder auseinandergehen, sondern Gruppen, die sich längerfristig um Verbesserung der Unterrichtssituation und die eigene Professionalisierung bemühen. Neben dem fachlichen Austausch ist in PLGs auch die gegenseitige emotionale Unterstützung sehr wichtig, weshalb diese i. d. R. längerfristig angelegt sind und regelmäßige Treffen der Mitglieder erfordern (Little 2003, Morita 2005, Wood 2007, Lieberman & Miller 2008). Wichtig ist es, die Beziehungen zwischen den Beteiligten zu intensivieren, sich gegenseitig emotional zu unterstützen, und ggf. Kontakte zu anderen Lehrenden, Lernenden oder Schul- bzw. InstitutsleiterInnen zu unterhalten und zu pflegen. Rolff (2015) definiert mit Bezugnahme auf Sennett (2002) Lerngemeinschaften wie folgt:

*Unter Gemeinschaften ist eine Gruppe von Menschen zu verstehen, die durch gemeinsames Fühlen, Streben und Urteilen verbunden sind. Sie sind personenzentriert und befriedigen Bedürfnisse wie Vertrauen, Fürsorge, Anteilnahme, Besorgtheit sowie Bindung, Verpflichtung und Verbindlichkeit. (Rolff 2015: 564)*

Auch WissenschaftlerInnen und Studierende können und sollten Lerngemeinschaften angehören (Lieberman & Grolnick 1996, McLaughlin & Talbert 2006, Schrittmesser & Hofer 2012). Für angehende Lehrende können PLGs von Beginn an ein Ort sein, an dem sie sich weiterentwickeln und – statt Isolation – Solidarität und gegenseitiges Verständnis erfahren und sich als Teil einer größeren Gemeinschaft erleben können (Lieberman & Miller 2008). Durch den ständigen Austausch entwickeln nicht nur die Mitglieder der PLGs ihr Wissen und ihre Kompetenzen, sondern auch das kollektive Wissen der Gemeinschaft wird erweitert (Putnam & Borko 2000: 5).

Wie viele Mitglieder eine PLG haben sollte, ist nicht festgelegt. In den meisten Fällen handelt es sich um Gruppen von maximal zehn Lehrenden (Rolff 2015: 565). Zur Schaffung von Solidarität und Nähe wird empfohlen, eine PLG eher klein und überschaubar zu halten.

Nach Rolff (2015: 565) sind folgende fünf Kriterien für die Definition einer PLG zentral:

- Verfolgung gemeinsamer handlungsleitender Ziele
- gemeinsamer Fokus auf die Lernprozesse
- Deprivatisierung der Praxis (Unterrichten ist eine personale, aber keine private Angelegenheit)
- Kooperation
- Reflektierender Dialog nach Schöns Konzept des reflektierenden Praktikers (Schön 1983)

In Lerngemeinschaften organisierte Lehrende sind dieser Definition zufolge nicht nur PraktikerInnen, sondern reflektierende PraktikerInnen: Systematische Reflexion der eigenen Unterrichtspraxis ist das zentrale Tool, um ihren Unterricht ggf. zu verändern und damit zu verbessern. Dieses Ziel verfolgen auch andere Ansätze des forschenden Lernens, in denen Lernen als sozialer Prozess gesehen wird. Sie können als Qualitätsentwicklung „von unten“ (Riemer 2013: 359f.) bzw. als eine „Forschung der Betroffenen [Hervorhebung im Original]“ (Altrichter et al. 2018: 13), verstanden werden. Diese von Kemmis & McTaggart (1988: 5) als „collective self-reflective enquiry“ definierte Forschung wird von Personen gestaltet, die direkt von der Situation betroffen sind. Auf die gemeinsame Reflexion der Ergebnisse folgen Maßnahmen, um den Unterricht langfristig zu verbessern bzw. weitere Forschungszyklen, um noch tiefere Einsichten zu gewinnen. Indem Lehrende eigene Forschung betreiben, können sie – aufbauend auf den gewonnenen Erkenntnissen – Entscheidungen in ihrem Unterrichtsalltag auf empirischer Basis treffen und begründen. Sie machen sich damit unabhängig von ‚Unterrichtsrezepten‘, die ohne Rücksicht auf die jeweilige Unterrichtssituation angewendet werden, und sind stattdessen in der Lage, sich flexibel auf verschiedene Unterrichtskontexte und die individuellen Bedürfnisse ihrer Lernenden einzustellen.

Positive Effekte forschenden Lernens auf die Professionalisierung wurden in zahlreichen Studien belegt. Speziell für die Aktionsforschung zeigen folgende Studien, dass Lernprozesse in verschiedenen Bereichen angeregt wurden:

- Ausbau von Wissen und Kompetenzen (Ado 2013: 140, Burns 2013: 100, Ulvik 2014: 529)
- Ausbau der Reflexionsfähigkeit (Kosnik & Beck 2000: 127, Seider & Lemma 2004: 225, Warneke 2007: 422, Cabaroglu 2014: 84)
- Verbesserung der Unterrichtspraxis (Rochsantining Sih 2004: 189)
- Erwerb forschungsbezogener Fertigkeiten (Seider & Lemma 2004: 228) oder auch Präsentationstechniken (Edwards & Burns 2015: 7)
- ein gesteigertes Selbstbewusstsein und eine Schärfung der professionellen Identität der Lehrenden (Kosnik & Beck 2000: 126, Hine & Lavery 2014: 6, Ado 2013, Cabaroglu 2014: 84, Edwards & Burns 2015: 12)

Angehende Lehrende sollten sich bereits in der Ausbildung mit Ansätzen und Methoden forschenden Lernens vertraut machen, damit sie als ausgebildete Lehrkräfte auch auf diese

zurückgreifen können (Ulvik 2014: 532). Idealerweise sollten sie schon in der Ausbildung Teil einer Lerngemeinschaft werden und positive Kooperationserfahrungen sammeln, da so die Chance, dass sie sich auch später in einer solchen engagieren werden, als höher einzuschätzen ist, als wenn sie erst im Beruf mit Lerngemeinschaften in Berührung kommen (Gräsel et al. 2006: 545, Jimenez-Silva & Olson 2012: 342). Wipperfurth (2015: 185) zeigt, dass sowohl NovizInnen als auch erfahrene Lehrkräfte, die sich in dem von ihr wissenschaftlich begleiteten ‚Lernenden Lehrernetzwerks‘ zusammengeschlossen hatten, eine hohe Kooperationsbereitschaft aufwiesen und intensiver mit ihren KollegInnen zusammenarbeiten wollten.

Angehende Lehrende durchlaufen auf diese Weise einen Sozialisierungsprozess (vgl. Lave 1991: 65), den Putnam & Borko (2000) wie folgt beschreiben:

*One important idea emerging from a social perspective is that a central goal of schooling is to enculturate students into various discourse communities, equipping them with competence in using the concepts and the forms of reasoning and argument that characterize those communities. (Putnam & Borko 2000: 5)*

Ein weiteres, bedeutendes Lernziel von PLGs ist also auch, dass sich die angehenden Lehrenden in ihre neue Rolle einfinden und sich erfolgreich in die ‚community‘ der Lehrkräfte integrieren. Den NovizInnen wird dadurch bewusst, dass sie Teil eines größeren Ganzen sind und dass für ihre eigene Professionalität sowohl ihre Beziehung zu den Lernenden als auch die zu ihren KollegInnen zentral ist (Jimenez-Silva & Olson 2012: 342).

Zahlreiche Studien belegen, dass das Engagement von Lehrenden in professionellen Lerngemeinschaften vielfältige positive Wirkungen hat. Lehrende, die in PLGs aktiv sind, schätzen ihr eigenes Wohlbefinden und das Schulklima als besser ein (Hord 1997, Halbheer & Kunz 2009, Owen 2016). Sie sind emotional stabiler, weniger isoliert und fühlen sich für die Erfolge ihrer Lernenden nicht allein, sondern gemeinsam mit ihren KollegInnen verantwortlich (Hord 1997). Die Lehrenden können ihr Wissen ausbauen und dabei positive Kooperationserfahrungen machen (Gräsel et al. 2006, Fussangel 2008, Wipperfurth 2015). Nicht zuletzt erfahren auch die Lernenden Vorteile, wenn sich ihre Lehrenden erfolgreich in PLGs engagieren (Hord 1997, Vescio et al. 2008: 88, Lomos et al. 2011: 137). So stellten Lomos et al. in ihrer Metaanalyse einen kleinen, jedoch signifikanten Zusammenhang zwischen den Lernerfolgen der Lernenden und dem Vorhandensein von PLGs in den entsprechenden Institutionen fest.

Forschendes Lernen in Kombination mit PLGs ist – wie dieser knappe Forschungsüberblick gezeigt hat – demnach als eine äußerst effektive Herangehensweise zur Förderung der (eigenen) Professionalisierung einzuschätzen. Dennoch gestaltet sich eine Umsetzung solcher Professionalisierungsbestrebungen im Berufsalltag häufig schwierig, da Lehrende neben dem Kerngeschäft des Unterrichtens auch weitere Verpflichtungen erfüllen müssen (Ado 2013: 142). Bekannt ist außerdem, dass viele Lehrende Widerstände haben, eine Forscherrolle anzunehmen (vgl. Burns 2005, Borg 2013):

*[...] my general conclusion would be that many language teachers do not recognize the legitimacy of such a role; others do, but do not find the notion a feasible one; while many who see their role as teacher researchers as both legitimate and feasible, limit their inquiries to reflective practices that lack the systematicity and public dimension which are core characteristics of research. (Borg 2013: 124)*

Wenn Repräsentativität und Generalisierbarkeit für Lehrkräfte die zentralen Merkmale von Forschung sind, wie Borg (2013: 57) feststellt, ist es verständlich, dass sie der Ansicht sind, dass sie im Unterrichtsalltag keine zeitaufwendigen Forschungsprojekte umsetzen können. Genau aus diesem Grund spiegelt sich in den Praxiserkundungsprojekten (kurz PEPs), die im Rahmen von DLL-Fortbildungen durchgeführt werden, bereits im Namen wider, dass es sich nicht um großangelegte Forschungsprojekte handelt, sondern um kleine und kompakte Unterrichterkundungen (Legutke & Mohr 2015: 326), die neue Erkenntnisse über den Unterricht und das Unterrichtshandeln ermöglichen.

### 3 Professionalisierung durch DLL

Die Konzeption des DLL-Programms beruht auf dem reflektierenden Erfahrungslernen. Fortzubildende, die mit DLL arbeiten, bringen sich mit ihrer ganzen Persönlichkeit in die Fortbildung mit ein, indem sie angeregt werden, über ihre Erfahrungen und Überzeugungen zu reflektieren und diese in Bezug zu den Themen der Fortbildung zu setzen.

Die zentralen Professionalisierungsinstrumente des Programms sind die sog. Praxiserkundungsprojekte, die in der Tradition der Aktionsforschung stehen (Mohr & Schart 2016: 299). Indem Lehrende ihren eigenen Unterricht untersuchen, Fragestellungen formulieren, Daten erheben und analysieren, reflektieren sie ihr eigenes Handeln und können auf dieser Grundlage ihren Unterricht verbessern. Dies geschieht im Austausch mit anderen Lehrenden in jeweils unterschiedlichen Settings. So werden DLL-Fortbildungen als moderiertes Online-Angebot umgesetzt, es sind jedoch auch Präsenzangebote oder Fortbildungen im Blended-Learning-Format möglich (vgl. Legutke & Rotberg 2018: 613).

Es werden drei Grundformen von PEPs unterschieden, die jeweils unterschiedliche Ziele verfolgen:

- (1) Verstehen, indem PEPs durchgeführt werden, die – beispielsweise durch den Einsatz von Fragebögen – eine Bestandsaufnahme ermöglichen.
- (2) Verändern, indem PEPs durchgeführt werden, in denen im Unterricht ein neues bzw. ungewohntes Vorgehen angewendet wird.
- (3) Versuchen, indem PEPs durchgeführt werden, in denen mit der Anwendung neuer Methoden oder Tools experimentiert wird (vgl. Mohr & Schart 2016: 300-301).

Der Lernprozess findet idealerweise auf kooperativer Basis statt, d. h. die Teilnehmenden finden sich in Tridems zusammen und erarbeiten das PEP im gemeinsamen Austausch, virtuell in Foren und Chats auf der kursbegleitenden Lernplattform Moodle oder in Präsenz. Während auf der

Plattform in einem internationalen Verbund von Teilnehmenden unterschiedlicher Goethe-Institute der jeweiligen Region gelernt wird, findet die Präsentation der Ergebnisse innerhalb der Lerngruppe am lokalen Institut statt. Die Dokumentation des Projekts mithilfe eines Formblatts bilden den Abschluss der PEPs.

Die PEPs werden in den DLL-Einheiten durch Reflexionsaufgaben, Diskussionen und Unterrichtsmitschnitten bzw. -dokumentationen vorbereitet. Die sechs Basis-Einheiten behandeln verschiedene Themenschwerpunkte und stellen die unterschiedlichen AkteurInnen des Unterrichts in den Fokus. Die individuellen Erfahrungen und Sichtweisen der Fortzubildenden werden dabei stets miteinbezogen, um sicherzustellen, dass die Inhalte später auch von den Fortzubildenden in ihren Unterricht integriert werden können (Legutke & Schart 2016: 26).

Die zentrale Fragestellung meiner Dissertation, auf die im folgenden Abschnitt Bezug genommen wird, bezog sich auf den Beitrag der DLL-Fortbildung und insbesondere der PEPs zur Professionalisierung der Teilnehmenden. Hierfür wurden halbstrukturierte Interviews mit Teilnehmenden geführt, die entweder im Rahmen der Qualifizierung zum ‚Grünen Diplom‘ des Goethe-Instituts mit DLL gearbeitet hatten oder einzelne Module als Fortzubildende belegt hatten. Zusätzlich wurden teilnehmende Beobachtungen bei verschiedenen Präsenztreffen durchgeführt. Insgesamt waren Teilnehmende von zwei Ausbildungskursen am Goethe-Institut Japan sowie Fortzubildende am Goethe-Institut Hongkong in die Forschung involviert (insgesamt 22 Teilnehmende). Die Teilnehmenden sprachen entweder Deutsch (12 Teilnehmende) oder Japanisch als Muttersprache (10 Teilnehmende). Etwa die Hälfte verfügte über ein Studium der Germanistik oder DaF-Bezug, die andere Hälfte hatte Studienabschlüsse in anderen Bereichen. Das Datenmaterial wurde mithilfe der qualitativen Inhaltsanalyse analysiert und die gebildeten Kategorien den drei Dimensionen Kooperation, Entwicklung und Nachhaltigkeit zugeordnet.

Im folgenden Kapitel wird auf Basis der Befunde meiner Dissertation gezeigt, welche Grundlagen während der Fortbildung gelegt und welche Entwicklungen in Gang gesetzt wurden, die bei der Bildung von PLGs grundsätzlich eine Rolle spielen.

## **4 Voraussetzungen für die Bildung von PLGs**

Die bisher zu DLL durchgeführten empirischen Untersuchungen zeigen, dass die Teilnahme am Fortbildungsprogramm einen positiven Einfluss auf die Professionalisierung hat (Dejanović 2014, Legutke & Mohr 2015, Benkelmann-Zhang 2016, Niewalda 2016, Mohr & Schart 2016, Saunders et al. 2020, Abramović 2021). Die Teilnehmenden erfuhren dabei Kompetenzerweiterungen auf mehreren Ebenen, wobei sicherlich die fachdidaktischen Kompetenzen am offensichtlichsten sind: Die Teilnehmenden konnten ihr Wissen ausbauen und neue Unterrichtsmethoden und Tools kennenlernen und dabei ihre Reflexionskompetenz entwickeln. Zugleich konnten sie auch ihre Forschungskompetenzen erweitern, indem sie im Rahmen ihrer PEPs Datenerhebungen planten und durchführten. Sie erstellten Fragebögen und führten Beobachtungen im Unterricht von

KollegInnen durch. Indem sie über Unterricht reflektierten, diskutierten und Abschlusspräsentationen ihrer PEPs vorbereiteten, bauten sie ihre Reflexionskompetenz aus. Bei diesen Präsentationen erhielten sie Feedback und neue Reflexionsanstöße, die sie dann in der PEP-Dokumentation verarbeiten konnten.

Im Rahmen der von mir durchgeführten Untersuchung der DLL-Fortbildung an den Goethe-Instituten Hongkong und Tokyo fiel den Teilnehmenden auf, dass sich durch die Fortbildung ein intensiverer kollegialer Kontakt entwickelt hatte. Eine Teilnehmerin vom Goethe-Institut Hongkong berichtete, dass sich durch die regelmäßigen Treffen ein besseres Verhältnis zu den KollegInnen und damit einhergehend auch die Bereitschaft zum Austausch und für gegenseitige Unterstützung merklich erhöht hatte. Da die Teilzeitlehrkräfte i. d. R. nur für ihren eigenen Unterricht zum Institut kamen, bestanden – nach Einschätzung der Befragten – im Unterrichtsalltag grundsätzlich nur wenig Chancen für einen Austausch. Auch einem anderen Teilnehmer fiel auf, dass die Fortbildung zu einer größeren Offenheit unter den KollegInnen führte. Der Austausch beschränkte sich seiner Beobachtung nach nicht nur auf die Inhalte der DLL-Einheiten und auf die Zeiten, in denen die Fortbildung stattfand, sondern ging inhaltlich und zeitlich darüber hinaus. Seiner Ansicht nach sei er mit den KollegInnen über den Unterricht ins Gespräch gekommen und auf diese Weise habe sich ein wertvoller Austausch entwickelt.

Die Fortbildung bot somit einen Anlass, um im Kollegium vermehrt konkret über den Unterricht zu sprechen. Die Lehrenden tauschten sich über ihre jeweiligen Methoden aus und überlegten, woran es liegen könne, dass sich bestimmte Herangehensweisen in einigen Kursen besser umsetzen ließen als in anderen. Sie überlegten gemeinsam, was sie dementsprechend verändern könnten, um den Unterricht für ihre Lernenden effektiver zu gestalten.

Zudem wurde beobachtet, dass der Austausch unter den KollegInnen auch nach der Fortbildung bestehen blieb, was auf die gemeinsame Fortbildungserfahrung zurückgeführt werden kann. Eine erfahrene Lehrerin, die bereits an unterschiedlichen Lehrinstitutionen – nicht nur im DaF-Bereich – unterrichtet hat, zeigte sich sehr offen gegenüber Kooperation. Sie hielt es prinzipiell für unabdingbar, dass Lehrkräfte den Austausch miteinander suchen und sich gegenseitig unterstützen. Aus ihrer Erfahrung hat sie gelernt, dass es ebenso wichtig ist, das eigene Wissen weiterzugeben, als auch von den Erfahrungen der KollegInnen zu lernen. Dank der gemeinsam absolvierten Fortbildung habe sich – nach ihrem Eindruck – die kollegiale Atmosphäre an ihrem Institut deutlich verbessert.

Obwohl sie – als sie ihre Tätigkeit am Goethe-Institut Hongkong aufnahm – bereits über intensive Lehrerfahrungen verfügte, hätte ihr ein intensiverer Austausch mit den KollegInnen dort helfen können, sich schneller auf die Bedürfnisse der Lernenden einzustellen. Sie hätte sich, ihrer Ansicht nach, im Team mit den KollegInnen das notwendige Wissen möglicherweise schneller erarbeiten können als durch ‚learning by doing‘. Auch fehlte ihr dort der Teamgeist bzw. das „Draufeingeschworen-werden“, das sie erst im Rahmen der Fortbildung mit DLL spürte.



Im Fall der Fortzubildenden in Hongkong spielte sicherlich auch eine Rolle, dass sie die Fortbildung in Präsenz absolviert hatten. Nachdem sich das Goethe-Institut Hongkong dem regionalen Blended-Learning-Format angeschlossen hatte, fanden allerdings deutlich weniger Präsenztreffen vor Ort statt. Stattdessen lernten die Teilnehmenden hauptsächlich im Online-Kursraum auf der Moodle-Lernplattform. Diese Umstellung war für sie jedoch weniger schwierig als erwartet, da sie sich – neben der Kommunikation und Kooperation auf der Plattform – noch mit einzelnen KollegInnen vor Ort austauschen konnten, die ebenfalls online teilnahmen. Dies stellte zumindest eine emotionale Unterstützung für sie dar. So gab ein Teilnehmer an, dass kurze Gespräche mit seinen KollegInnen ihn motivierten, sich regelmäßig mit den Lerninhalten zu beschäftigen und sich aktiv auf der Plattform einzubringen. Bei den Gesprächen waren für ihn nicht die fachlichen Inhalte wichtig, sondern allein das Wissen, dass sich auch seine KollegInnen mit den Fortbildungsinhalten befassten, half ihm, sich zu organisieren und stärkte seinen Willen, regelmäßig mitzumachen.

Ein weiteres wichtiges Ergebnis stammt von Teilnehmenden am Goethe-Institut Tokyo. Diese Teilnehmenden wurden u. a. danach befragt, ob sie sich vorstellen können, PEPs auch nach der Fortbildung durchzuführen. Fast alle waren dieser Idee gegenüber positiv eingestellt, was in Hinblick auf ihre spätere Professionalisierung im Rahmen einer PLG als sehr begrüßenswert einzuschätzen ist. Die meisten Teilnehmenden formulierten jedoch bestimmte Bedingungen, die aus ihrer Sicht unbedingt gegeben sein müssten, damit sie eine zukünftige Durchführung von PEPs in Erwägung ziehen.

In diesem Zusammenhang wiesen die Teilnehmenden darauf hin, dass sie die PEPs als durchaus aufwendig empfanden – trotz wiederholter Empfehlungen ihrer TutorInnen, die PEPs möglichst klein und überschaubar zu gestalten. Es wurde auch deutlich, dass die Mitglieder der Tridems nicht immer die gleichen Vorstellungen bezüglich der Größe und des Aufwands für ein solches Projekt hatten, und dass es zu Reibungen kam, wenn einzelne Teilnehmende für ihr PEP einen größeren zeitlichen Rahmen oder mehr Ressourcen einplanten.

Ein weiterer Punkt bezog sich auf die notwendige Kooperationsbereitschaft seitens der KollegInnen. So äußerte sich eine Teilnehmerin zwar positiv hinsichtlich einer weiteren Durchführung von PEPs, jedoch wusste sie nicht, wen aus ihrem KollegInnenkreis sie hierfür ansprechen sollte. Sie gab an, beobachtet zu haben, dass insbesondere erfahrene Lehrende sehr skeptisch gegenüber PEPs eingestellt seien. Es sei für sie daher sehr schwierig, KollegInnen zu finden, die erstens Interesse an Professionalisierung haben und zweitens gleichermaßen motiviert und engagiert sind. Dies sei für sie nicht verhandelbar, da ihrer Meinung nach nur auf Grundlage einer gemeinsamen Basis effektiv zusammengearbeitet werden kann.

Angemerkt wurde auch, dass es allein aus Zeitgründen schwierig sein kann, PEPs umzusetzen. Die Teilnehmende, die diesen Punkt ansprach, gab deutlich zu verstehen, dass sie durch den regulären Unterrichtsalltag schon genug gefordert sei und daher keine Zeit für individuelle Fortbildung übrigbliebe. Insbesondere betonte sie, dass sie – abgesehen vom Unterrichten am Institut – noch

viele weitere „unterrichtsferne Dinge“ zu erledigen habe. Daher ist eher nicht davon auszugehen, dass sie mit einer solchen Belastung noch Motivation und Energie für ein PEP aufbringen kann.

Keiner der befragten Teilnehmenden hatte zum Zeitpunkt der Befragung (sechs bzw. zwölf Monate nach Ende der Fortbildung) bereits ein eigenes PEP durchgeführt. Alle zeigten sich dieser Idee gegenüber jedoch offen und schätzten die Methoden, die sie im Rahmen der Fortbildung kennengelernt hatten, als sinnvoll ein, um auch später ihren eigenen Unterricht evaluieren und ggf. verbessern zu können. Diesbezüglich wurde insbesondere der Einsatz von Lernendenbefragungen als sehr ergiebig eingeschätzt. Auch Hospitationen bei KollegInnen zur Durchführung gegenseitiger Unterrichtsbeobachtungen möchten die Teilnehmenden später in ihrem Unterrichtsalltag gerne als Fortbildungsinstrument einsetzen.

## 5 Fazit

Im Rahmen der hier getroffenen Ausführungen ist deutlich geworden, dass die Teilnahme an einer Fortbildung mit DLL eine Basis für die weitere Professionalisierung der Teilnehmenden im Rahmen einer PLG schaffen kann. Die Teilnehmenden hatten die Gelegenheit, unterschiedliche Tools und Methoden auszuprobieren, die sich auch außerhalb des PEP-Rahmens eignen, um die eigene Professionalität zu erhöhen. Dazu gehörten neben der gemeinsamen Planung von Projekten auch die Durchführung von Unterrichtsbeobachtungen im Rahmen von Hospitationen, Team-Teaching in einzelnen Unterrichtsstunden sowie das Einholen von Lernendenfeedback (z. B. durch Fragebögen und gemeinsamer Auswertung).

Die Aneignung solcher Verfahren kann ein erster Einstieg in die Evaluation und Verbesserung von Unterricht sein, die das zentrale Ziel von PLGs sind. Rolff (2015: 570) nennt weitere Aktivitäten, die in PLGs umgesetzt werden können:

- Führen von Lerntagebüchern
- Entwicklung und Austausch von Lehr- und Lernmaterialien
- Klärung und Überprüfung von Leistungsstandards
- Austausch und Auswertung von Klassenarbeiten
- Erfahrungsaustausch mit KollegInnen aus anderen Schulen bzw. Lehrinstitutionen

Für die Anfangsphase einer PLG kann es sinnvoll sein, einzelne Aktivitäten auszuwählen und diese zunächst erst einmal auszuprobieren, um sich und die KollegInnen nicht zu überfordern (vgl. auch Rolff 2015: 570). Hier sollte – wie auch bei den PEPs – gelten, dass die Aktivitäten überschaubar sind, um sie in den Unterrichtsalltag integrieren zu können. Für den Großteil der Teilnehmenden der hier vorgestellten Studie waren die PEPs zudem eine neue und damit ungewohnte Erfahrung. Regelmäßige Treffen, an denen erfahrene KollegInnen teilnehmen, können dabei helfen, mit der anfänglichen Unsicherheit umzugehen und die inhaltliche Richtung, die in der PLG verfolgt werden soll, festzulegen. Zudem bieten PLGs eine günstige Gelegenheit für Lehrende, sich miteinander zu

vernetzen. Dabei besteht insbesondere die Chance, dass sich wenig erfahrene Lehrende mit erfahrenen Lehrenden austauschen können (vgl. Wipperfurth 2015). Gerade für NovizInnen ist ein solcher Austausch äußerst wichtig, was auch von Teilnehmenden meiner Studie bestätigt wurde. Aber auch erfahrene Lehrende müssen sich immer wieder in neue Unterrichtskontexte einarbeiten, beispielsweise, wenn sie eine Unterrichtstätigkeit in einem anderen Land oder an einer anderen Institution mit anderen Zielgruppen aufnehmen.

Wichtig ist, dass alle Mitglieder ihre Erwartungen transparent machen, damit die ersten Anläufe nicht aufgrund unterschiedlicher Vorstellungen scheitern. In diesem Zusammenhang sind auch Zuverlässigkeit und übereinstimmende didaktische und pädagogische Werte für einen intensiven fachlichen Austausch zentral (Wipperfurth 2015: 182). Auch die Teilnehmenden in meiner Studie sahen dies als ausschlaggebend für eine erfolgreiche Zusammenarbeit an. Die gemeinsamen Ziele und Aktivitäten erlauben es den Teilnehmenden dann, eine gemeinsame Sprache zu entwickeln, was dann auch der Verständigung innerhalb der Schulgemeinschaft bzw. der Institution zu Gute kommt (vgl. Wipperfurth 2015).

Auch die Schul- bzw. Institutsleitung sollte das Vorhaben unterstützen, mittragen und nach außen hin signalisieren, dass PLGs willkommen sind und im Rahmen der gegebenen Möglichkeiten unterstützt werden. Die Intensität der Lehrendenkooperation wurde in zahlreichen Studien als ein zentrales Merkmal für Qualität und Effektivität der Lehrinstitution festgestellt (vgl. Steinert et al. 2006: 186). Den Lehrenden sollte deshalb vermittelt werden, dass ein solches Engagement zum einen für die eigene Professionalisierung einen hohen Wert hat, und zum anderen auch für die Institution bzw. Schule von großer Bedeutung ist. Es ist wichtig, dass die Lehrenden Möglichkeiten erkennen, wie sie sichtbare Veränderungen in ihrer Bildungsinstitution bewirken und ihr Lehrumfeld mitgestalten können (Hine & Lavery 2014: 6).

Die Institutsleitung sollte mit den Lehrenden konkrete Ziele festlegen, die durch die Arbeit der PLG erreicht werden sollen. Ihr obliegt es auch, Raum für die Lehrenden zu schaffen, damit sie sich für eine solche Arbeit überhaupt engagieren können. Rolff (2015: 572) spricht von „stundenplantechnischen Voraussetzungen“, die hierfür gegeben sein müssen. Wenn unterrichtsferne Zusatzaufgaben – häufig organisatorischer Art – nicht viel Spielraum für andere Aktivitäten lassen, kann die eigene professionelle Entwicklung schon aus Zeitgründen nicht konsequent verfolgt werden; ein Punkt, der auch im Rahmen meiner empirischen Untersuchung deutlich wurde. Zu überlegen ist deshalb, was die Institutsleitung tun kann, um Lehrende diesbezüglich zu unterstützen. Eine wichtige Frage, die sich in diesem Zusammenhang stellt, ist: Wie können Lehrende entlastet werden, um ihnen überhaupt die Möglichkeit zu geben, sich in PLGs zu engagieren? Die zentrale Rolle, die die Unterstützung des Umfelds bei der längerfristigen Integration von forschendem Lernen in den Unterricht spielt, wird auch von Edwards & Burns (2015: 8) hervorgehoben.

Es wurde gezeigt, dass in DLL-Fortbildungen der Grundstein für die weitere Professionalisierung gelegt wird, weshalb eine Teilnahme daran für Lehrende, um sich fachlich und didaktisch

weiterzuentwickeln, von größter Bedeutung ist. Zudem sollten gerade auch erfahrene Lehrende für die Teilnahme an derartigen Fortbildungsveranstaltungen gewonnen werden, um sich Methoden forschenden Lernens anzueignen bzw. diese aufzufrischen und um Kooperationserfahrungen machen zu können. Geschieht dies professionell angeleitet – wie in DLL-Fortbildungen – ist die Chance hoch, dass diese Erfahrungen positiv sind und die Lehrenden motiviert sind, sich auch nach Abschluss der Fortbildungsmaßnahme in einer PLG zu engagieren. Werden die Lehrenden dann mit ihren Erfahrungen nicht allein gelassen, sondern wird Interesse an ihren Fortbildungserfahrungen signalisiert und Unterstützung angeboten, besteht die Chance, dass sich an Lehrinstitutionen – in Bezug auf Lehrerfahrung und fachlichen Schwerpunkten – möglichst vielfältige PLGs bilden, deren Arbeit neben der Professionalisierung der jeweiligen Lehrkräfte auch der Professionalisierung des Berufsstands der DaF-Lehrenden, der Qualität der Lehrinstitution und damit letztendlich auch den Lernenden zu Gute kommt.

## Literaturverzeichnis

- Abramović, Blaženka (2021). Ein Beitrag zum forschenden Lehren von Tutorinnen und Tutoren in Fortbildungsmaßnahmen am Beispiel des Programms Deutsch Lehren Lernen. *Info DaF*, 48: 4, 393-428.
- Ado, Kathryn (2013). Action Research: Professional Development to Help Support and Retain early Career Teachers. *Educational Action Research*, 21: 2, 131-146.
- Altrichter, Herbert, Posch, Peter & Spann, Harald (2018). *Lehrerinnen und Lehrer erforschen ihren Unterricht*. 5.. Grundlegend überarbeitete Auflage. Bad Heilbrunn: Verlag Julius Klinkhardt.
- Benkelmann-Zhang, Karin (2016). Deutsch Lehren Lernen. Eine Möglichkeit, sich im Fach DaF und DaZ praxisnah und nachhaltig zu qualifizieren, fort- und weiterzubilden. *Deutsche Lehrer im Ausland*, 63: 1, 71-79.
- Borg, Simon (2013). *Teacher research in language teaching. A critical analysis*. Cambridge Applied Linguistics. Cambridge: Cambridge University Press.
- Burns, Anne (2005). Action research: an evolving paradigm? *Language Teaching*, 38: 2, 57-74.
- Burns, Anne (2013). Innovation through action research and teacher-initiated change. In: Hyland, Ken & Wong, Lillian L.C. (Hrsg.). *Innovation and Change in English Language Education*. New York: Routledge, 90-105.
- Cabaroglu, Nese (2014). Professional development through action research: Impact on self-efficacy. *System*, 44, 79-88.
- Dejanović, Sara (2014). Lernen durch Erfahrung? Erfahrungswissen in der Fort- und Weiterbildung von DaF-Lehrenden: Eine empirische Studie der Fortbildungsreihe „Deutsch Lehren Lernen“ (DLL). In: Fäcke, Christiane, Rost-Rot, Martina & Thaler, Engelert (Hrsg.). *Sprachenausbildung – Sprachen bilden aus – Bildung aus Sprachen*. Dokumentation zum 25. Kongress für Fremdsprachendidaktik der Deutschen Gesellschaft für Fremdsprachenforschung (DGFF) Augsburg, 25.- 28. September 2013. Baltmannsweiler: Schneider Hohengehren, 253-262.
- Edwards, Emily & Burns, Anne (2015). *Language teacher action research: achieving sustainability*.

- ELT Journal, 70: 1, 6-15.
- Fussangel, Kathrin (2008). Subjektive Theorien von Lehrkräften zur Kooperation: Eine Analyse der Zusammenarbeit von Lehrerinnen und Lehrern in Lerngemeinschaften. <https://d-nb.info/994090838/34> (20.10.2022). Wuppertal.
- Gräsel, Cornelia, Fussangel, Kathrin & Parchmann, Ilka (2006). Lerngemeinschaften in der Lehrerfortbildung: Kooperationserfahrungen und -überzeugungen von Lehrkräften. *Zeitschrift für Erziehungswissenschaft*, 9: 4, 545-561.
- Guskey, Thomas (2002). Professional Development and Teacher Change. *Teachers and Teaching: Theory and Practice*, 8: 3/4, 381-391.
- Halbheer, Ueli & Kunz, André (2009). Mehr Schulqualität durch Kooperation? Eine quantitativ-qualitative Beschreibung von Kooperationen zwischen Lehrpersonen. In: Maag Merki, Katharina (Hrsg.). *Kooperation und Netzwerkbildung: Strategien zur Qualitätsentwicklung in Schulen*. Seelze-Velber: Klett Kallmeyer, 66-77.
- Hine, Gregory & Lavery, Shane D. (2014). The importance of action research in teacher education programs: Three testimonies. *Teaching and Learning Forum 2014: Transformative, Innovative & Engaging*. [https://researchonline.nd.edu.au/cgi/viewcontent.cgi?article=1076&context=edu\\_conference](https://researchonline.nd.edu.au/cgi/viewcontent.cgi?article=1076&context=edu_conference) (19.10.2022).
- Hord, Shirley M. (1997). *Professional Learning Communities: Communities of Continuous Inquiry and Improvement*. Austin: Southwest Educational Development Laboratory.
- Jimenez-Silva, Margarita & Olson, Kate (2012). A Community of Practice in Teacher Education: Insights and Perceptions. *International Journal of Teaching and Learning in Higher Education*, 24: 3, 335-348.
- Kemmis, Stephen & McTaggart, Robin (1988). *The Action Research Planner*. 3. Auflage. Victoria: Deakin University Press.
- Kosnik, Clare & Beck, Clive (2000). The action research process as a means of helping student teachers understand and fulfil the complex role of the teacher. *Educational Action Research*, 8: 1, 115-136.
- Lave, Jean (1991). Situated Learning in Communities of Practice. In: Resnick, Lauren, Levine, John M. & Behrend, Stephanie B. (Hrsg.). *Perspectives on Socially Shared Cognition*. Washington: American Psychological Association, 63-82.
- Legutke, Michael & Mohr, Imke (2015). Brücken zwischen Theorie und Praxis: Nachhaltige Fortbildung mit „Deutsch Lehren Lernen“. In: Hoffmann, Sabine & Stork, Antje (Hrsg.): *Lernerorientierte Fremdsprachenforschung und -didaktik*. Festschrift für Frank G. Königs zum 60. Geburtstag. Tübingen: Narr Francke Attempto Verlag, 321-332.
- Legutke, Michael & Schart, Michael (2016). Fremdsprachliche Lehrerbildungsforschung: Bilanz und Perspektiven. In: Legutke, Michael & Schart, Michael (Hrsg.). *Fremdsprachendidaktische Professionsforschung: Brennpunkt Lehrerbildung*. Tübingen: Narr Francke Attempto, 9-46.
- Legutke, Michael & Rotberg, Sabine (2018). *Deutsch Lehren Lernen (DLL) – das weltweite Fort- und*

- Weiterbildungsangebot des Goethe-Instituts. *Info DaF*, 45: 5, 605-634.
- Lieberman, Ann & Grolnick, Maureen (1996): *Networks and reform in American education*. *Teachers College Record*, 98: 1, 7-45.
- Lieberman, Ann & Miller, Lynne (2008). Introduction. In: Lieberman, Ann & Miller, Lynne (Hrsg.). *Teachers in professional communities. Improving teaching and learning*. New York, London: Teachers College Press, 1-3.
- Little, Judith (2003). *Inside Teacher Community: Representations of Classroom Practice*. *Teachers College Record*, 91: 4, 913-945.
- Lomos, Catalina, Hofman, Roelande H. & Bosker, Roel J. (2011). Professional communities and student achievement – a meta-analysis. *School Effectiveness and School Improvement*, 22: 2, 121-148.
- McLaughlin, Milbrey W. & Talbert, Joan E. (2006). *Building School-Based Teacher Learning Communities. Professional Strategies to Improve Student Achievement*. New York: Teachers College Press.
- Messner, Helmut & Reusser, Kurt (2000). Die berufliche Entwicklung von Lehrpersonen als lebenslanger Prozess. *Beiträge zur Lehrerbildung*, 18: 2, 157-171.
- Mohr, Imke & Schart, Michael (2016). Praxiserkundungsprojekte und ihre Wirksamkeit in der Lehrerfort- und Weiterbildung. In: Legutke, Michael K. & Schart, Michael (Hrsg.). *Fremdsprachendidaktische Professionsforschung: Brennpunkt Lehrerbildung*. Tübingen: Narr Francke Attempto, 291-322.
- Morita, Eiji (2005). Lesson Study: Kooperative Lehrerweiterbildung in Japan. *Beiträge zur Lehrerbildung*, 23: 3, 398-409.
- Niewalda, Katrin (2016). Action Research in Teacher Training Programs: What do Teachers Learn? In: Clements, Peter, Krause, Alena & Brown, Howard (Hrsg.). *Focus on the learner. JALT2015 Postconference Publication: Tokyo: JALT*; 30-35.
- Owen, Susanne (2016). Professional learning communities: building skills, reinvigorating the passion, and nurturing teacher wellbeing and “flourishing” within significantly innovative schooling contexts. *Educational Review*, 68: 4, 403-419.  
<https://www.tandfonline.com/doi/abs/10.1080/00131911.2015.1119101?journalCode=cedr20>  
 (20.10.2022).
- Putnam, Ralph T. & Borko, Hilda (2000). What Do New Views of Knowledge and Thinking Have to Say About Research on Teacher Learning? *Educational Researcher*, 29: 1, 4-15.
- Riemer, Claudia (2013). Empirische Unterrichtsforschung und Action Research. In: Hallet, Wolfgang & Königs, Frank G. (Hrsg.). *Handbuch Fremdsprachendidaktik*. Seelze-Velber: Klett/Kallmeyer, 359-363.
- Rochsantiningasih, Dewi (2004). *Enhancing Professional Development of Indonesian High School Teachers through Action Research*. Dissertation. Sydney: Macquarie University.
- Rolff, Hans-Günter (2015). Professionelle Lerngemeinschaften als Königsweg. In: Rolff, Hans-Günter (Hrsg.). *Handbuch Unterrichtsentwicklung*. Weinheim: Beltz Verlag, 564-575.

- Saunders, Constanze, Werner, Theres, Helmbold, Bernd & Schart, Michael (2020):  
 Praxiserkundungen als Ansatz für Forschendes Lernen im Bereich Deutsch als Fremd- und  
 Zweitsprache. *Zeitschrift für Hochschulentwicklung*, 15: 2, 101-124.
- Schön, Donald A. (1983). *The reflective practitioner*. New York: Basic Books.
- Schrittesser, Ilse & Hofer, Monika (2012). *Lehrerbildung als kulturelle Praxis? Wie Pierre Bordieus  
 Habitusbegriff die Kulturen der Lehrerbildung und der Schulpraxis einander näher bringen  
 könnte*. In: Kraller, Christian, Schnabel-Schüle, Helga, Schratz, Michael & Weyand, Birgit (Hrsg.).  
*Kulturen der Lehrerbildung. Professionalisierung eines Berufsstands im Wandel*. Münster:  
 Waxmann, 141-154.
- Seider, Susan N. & Lemma, Paulette (2004). *Perceived effects of action research on teachers'  
 professional efficacy, inquiry mindsets and the support they received while conducting projects  
 to intervene into student learning*. *Educational Action Research*, 12: 2, 219-238.
- Sennett, Richard (2002). *Respekt im Zeitalter der Ungleichheit*. Berlin: Berliner Taschenbuchverlag.
- Steinert, Brigitte, Klieme, Eckhard, Maag Merki, Katharina, Döbrich, Peter, Halbheer, Ueli & Kunz,  
 André (2006). *Lehrerkooperation in der Schule: Konzeption, Erfassung, Ergebnisse*. *Zeitschrift  
 für Pädagogik*, 52: 2, 185-204.
- Ulvik, Marit (2014). *Student-teachers doing action research in their practicum: why and how?*  
*Educational Action Research*, 22: 4, 518-533.
- Vescio, Vicki, Ross, Dorene & Adams, Alyson (2008). *A review of research on the impact of  
 professional learning communities on teaching practice and student learning*. *Teaching and  
 Teacher Education*, 24: 1, 80-91.
- Warneke, Dagmar (2007). *Aktionsforschung und Praxisbezug in der DaF-Lehrerbildung*.  
 Dissertation. Kassel: Kassel University Press.
- Wipperfürth, Manuela (2015). *Professional vision in Lehrernetzwerken: Berufssprache als ein Weg  
 und ein Ziel von Lehrerprofessionalisierung*. 1. Auflage. Münster, New York: Waxmann Verlag  
 GmbH.
- Wood, Diane (2007). *Teachers' Learning Communities: Catalyst for Change or a New Infrastructure  
 for the Status Quo?* *Teachers College Record*, 109: 3, 699-739.

**Angaben zur Person:** Katrin Niewalda ist Dozentin für Deutsch als Fremdsprache an der Dokkyo Universität in Soka, Japan. Ihre Forschungsinteressen beziehen sich auf didaktische Fragen, Aktionsforschung sowie die Professionalisierung von DaF-Lehrenden. In ihrer Dissertation beschäftigt sie sich mit der beruflichen Entwicklung von Teilnehmenden an DLL-Fortbildungen.

**Kontakt:** [niewalda@dokkyo.ac.jp](mailto:niewalda@dokkyo.ac.jp)

**DOI:** 10.24403/jp.1297040