

# **Förderung ab Geburt: Interventionsstudie ZEPPELIN Aktueller Stand der Forschung in aller Kürze**

Institut für Professionalisierung und Systementwicklung

Alex Neuhauser, Isabelle Kalkusch, Patsawee Rodcharoen, Lynn Bolliger, Andrea Lanfranchi & Peter Klaver

21. März 2025

## 1 Forschungsvorhaben

ZEPPELIN<sup>1</sup> ist eine der grössten longitudinalen Interventionsstudien mit randomisiertem Kontrollgruppenvergleich im europäischen Raum: Kleinkinder aus 132 psychosozial belasteten Familien wurden während der ersten drei Lebensjahre alle zwei bis drei Wochen zu Hause mit dem Programm «PAT – Mit Eltern lernen» (PAT) besucht und unterstützt. Sie werden verglichen mit Kleinkindern aus 116 ebenfalls psychosozial belasteten Familien ohne Förderprogramm. Es wird geprüft, ob frühe Förderung ab Geburt bei Familien mit psychosozialen Belastungen wirksam ist. Untersucht werden die folgenden Hauptfragestellungen:

- Wirkt sich frühe Förderung mit dem Hausbesuchsprogramm PAT – Mit Eltern lernen bei Kindern aus Familien mit psychosozialen Belastungen auf die Entwicklung und den Bildungserfolg aus?
- Welche Wirkmechanismen liegen allfälligen Interventionseffekten zugrunde?

Aktuell liegen die Ergebnisse aus den ersten drei Studienjahren und aus den Follow-up Erhebungen bis zur dritten Klasse der Primarschule vor. Gegenwärtig erheben wir Daten in der 5., 6. und 7. Klasse (das Alter bei der Einschulung sowie Klassenwiederholungen haben zu einer Verteilung der ZEPPELIN-Stichprobe über mehrere Klassenstufen geführt). Erste Ergebnisse zum Übertritt auf die Sekundarstufe I sind auf Ende 2026 zu erwarten. Danach, beim Übergang auf die Sekundarstufe II, sind weitere Datenerhebungen vorgesehen.

## 2 Zielgruppe

ZEPPELIN wendet sich an Familien, die sich rund um die Geburt in einer schwierigen Lebenssituation befinden und bei der frühen Bildung, Betreuung und Erziehung ihrer Kinder unterstützt werden möchten. Eine solche Situation ist dann gegeben, wenn Belastungen, wie z. B. eingeschränkte soziale Unterstützung, angespannte finanzielle Verhältnisse oder familiäre Schwierigkeiten, den Start in die Elternschaft erschweren. Die Familien konnten dank guter Zusammenarbeit mit den regionalen Kinder- und Jugendhilfezentren (kjjz) sowie mit interdisziplinären Netzwerken (Geburtsstationen, Kinderärzte, etc.) erreicht werden.

Verschiedene Belastungsindikatoren aus der Stichprobe weisen drauf hin, dass Familien aus der Zielgruppe an der Studie teilnehmen: Von den 248 Familien haben 73% der Mütter keinen Schweizer Pass, 35% haben keine nachobligatorische Ausbildung absolviert (im Schweizer Durchschnitt 11%), 14% sind Einelternhaushalte (im Schweizer Durchschnitt 5% der Familienhaushalte mit Kindern zwischen 0 und 3 Jahren). 11% der Kinder haben ein Geburtsgewicht unter 2500 Gramm (im Schweizer Durchschnitt 6%) und für 77% der Kinder ist Deutsch die Zweitsprache (im Kanton Zürich für 44% der Schulkinder). Der sozioökonomische Status der ZEPPELIN-Stichprobe ist gemessen mit dem ISEI (International Socio-Economic Index of Occupational Status) bedeutend tiefer als in den PISA-Studien 2000-2012.

## 3 Frühe Förderung

Die frühe Förderung fand in verschiedenen Gemeinden des Kantons Zürich (Projektstandorte Dietikon/Schlieren, Opfikon/Kloten und Dübendorf/Uster) mit dem Hausbesuchsprogramm PAT statt. Dabei wurden die Familien nach der Geburt (in wenigen Fällen auch vor der Geburt) bis zum dritten Geburtstag zu Hause von einer erfahrenen Mütter- und Väterberaterin begleitet (PAT-Elterntrainerin). Ergänzend dazu gab es monatliche Gruppentreffen im Familienzentrum, der Aufbau sozialer Netzwerke wurde unterstützt und es wurden regelmässig Entwicklungsscreenings durchgeführt.

## 4 Forschungsdesign

Um die Wirksamkeit der frühen Förderung zu untersuchen, wurden die Familien vor Beginn der Intervention zufällig auf zwei Gruppen verteilt (Randomisierung): Eine Gruppe mit der Intervention PAT (Interventionsgruppe bzw. IG) und eine Gruppe ohne Intervention (Kontrollgruppe bzw. KG). Der Vergleich zwischen IG und KG soll zeigen, inwiefern Effekte der frühen Förderung feststellbar sind. Dazu wurden rund um die ersten drei Geburtstage des Kindes, im Kindergarten und im Schulalter Erhebungen auf Ebene der Eltern, des Kindes und der Interaktion zwischen Eltern und Kind durchgeführt.

<sup>1</sup> Zürcher Equity Präventionsprojekt Elternbeteiligung und Integration

## 5 Hauptergebnisse bis zur 3. Klasse der Primarschule

### 5.1 Stichprobengrösse

Die Anzahl der teilnehmenden Familien hat sich seit der Rekrutierung rund um die Geburt ( $N = 248$ ) bis zur Erhebung in der 3. Klasse ( $N = 148$ ) um rund 40% reduziert – v.a. wegen Wegzug, Zeitmangel, oder Nichterreichbarkeit der Familien. Der Stichprobenschwund beträgt somit weniger als 5% pro Jahr und ist in seinem Ausmass in Anbetracht der Zielgruppe und vergleichbarer Studien positiv zu werten.

### 5.2 Kognitive Entwicklung und Sprache

Nach Abschluss des Programms im Alter von 3 Jahren zeigen sich die deutlichsten Effekte in *Kognition* und *Sprache* (Bayley III, SBE-KT). Mit PAT geförderte Kinder verfügen über einen *grösseren Wortschatz* und können sich *sprachlich besser ausdrücken* (Schaub et al., 2019).

Im Alter von 5 und 6 Jahren sind erneut Effekte auf die *Sprachkompetenzen (Sprachgewandt)* nachweisbar. Hinzu kommt bei den 6-jährigen ein positiver Effekt auf die *mathematischen Kompetenzen (WILMA)*, im Bereich der *nonverbalen Intelligenz (SON-R)* konnte jedoch kein Unterschied zwischen IG und KG nachgewiesen werden (Neuhauser et al., 2025; Schaub et al., 2021).

Im Schulalter werden die Effekte der frühen Förderung schwächer, sie sind jedoch bei Kindern aus hoch belasteten Familien immer noch nachweisbar: Das zeigt sich im Hinblick auf *mathematische Kompetenzen (MBK)* in der 1. Klasse und im Hinblick auf die *akademischen Kompetenzen (Deutsch- und Mathematiktest IBE)* in der 3. Klasse (Neuhauser et al., 2025).

### 5.3 Sozial-emotionale Entwicklung

Im Alter von 3 Jahren zeigen die Kinder aus der IG weniger Problemverhalten (CBCL). Sie sind zudem *weniger ängstlich* und *schlafen besser durch* (Gesundheitsfragebogen). Durchgeführte Experimente im Bereich zum «Belohnungsaufschub» deuten darauf hin, dass Kinder mit «PAT» eine *bessere Selbstregulation* aufweisen (Schaub et al., 2019).

Im Alter von 5 und 6 Jahren zeigen sich erneut *positive Effekte auf Aspekte der Selbstregulation*, wie *Belohnungsaufschub (IDS-P)* und *exekutive Funktionen (HTKS)*. Es werden bei den Kindern der IG *weniger Verhaltensauffälligkeiten* wahrgenommen, sowohl aus Sicht der Eltern (CBCL) wie auch aus Sicht der Kindergartenlehrpersonen (SDQ) (Kalkusch et al., im Druck; Schaub et al., 2021).

Im Schulalter werden die *Effekte der frühen Förderung auf das Verhalten der Kinder schwächer*. Aus Lehrpersonensicht ist in der ersten Klasse ein *Effekt im Bereich der Hyperaktivität (SDQ)* nachweisbar, in der dritten Klasse gibt es aber *keine Unterschiede mehr* zwischen IG und KG. Auch aus Elternsicht lassen sich im Alter von 8 Jahren *keine signifikanten Effekte* auf das *Verhalten* nachweisen. Demgegenüber bleiben die Vorteile der Kinder aus der IG bei der *Selbstregulation stabil*: Sie können ihre Handlungsimpulse im Alter von 8 Jahren besser regulieren als die Kinder aus der KG (Kalkusch et al., im Druck).

### 5.4 Wirkmechanismen

Mütter mit PAT sind nach einem Jahr Förderprogramm in der Interaktion mit ihren Kindern *signifikant feinfühlicher (CARE-Index)* als Mütter ohne Förderprogramm, was sich positiv auf *die sprachliche Entwicklung* der Kinder aus der IG auswirkt (Neuhauser et al., 2018). Weiter weisen unsere Untersuchungen darauf hin, dass sich PAT über die *kognitive Stimulation zu Hause (HOME)* im Alter von 3 Jahren *positiv auf die Selbstregulation (HTKS)* im Alter von 5 Jahren auswirkt (Rodcharoen et al., 2024). Auf biologischer Ebene zeigt sich, dass die Kinder aus der IG eine *tieferer Methylierung (Biomarker für Stress in der frühen Kindheit)* aufweisen als die Kinder aus der KG, was ein Schutzfaktor für die weitere Entwicklung darstellt (Gardini et al., 2020; Gardini et al., 2025). Im Hinblick auf die längerfristigen Effekte ergeben die Analysen, dass sich die Vorteile der IG gegenüber der KG nach Abschluss des Programms im Alter von drei Jahren einen *positiven Effekt auf die akademischen Leistungen* in der ersten Klasse haben (Kalkusch et al., 2025).

## 6 Fazit

Zusammenfassend lässt sich für die Ergebnisse bis zur 3. Klasse der Primarschule festhalten, dass frühe Förderung mit PAT zu einer Erhöhung der Bildungschancen beitragen kann, insbesondere bei Kindern aus stark belasteten Familien. Die längerfristige Relevanz der Effekte wird sich beim Übertritt auf die Sekundarstufe I zeigen. Die damit verbundene Selektion der Schülerinnen und Schüler auf verschiedene Bildungsgänge gilt als wichtige Weichenstellung für die weitere Bildungslaufbahn.

## 7 Literatur

- Gardini, E. S., Schaub, S., Neuhauser, A., Ramseier, E., Villiger, A., Ehlert, U., Lanfranchi, A. & Turecki, G. (2020). Methylation of the glucocorticoid receptor promoter in children: Links with parents as teachers, early life stress, and behavior problems. *Development and Psychopathology*, 1–13. <https://doi.org/10.1017/S0954579420001984>
- Gardini, E. S., Neuhauser, A., Schaub, S., Kalkusch, I., Rodcharoen, P., Ehlert, u., Lanfranchi, A., Turecki, G. & Klaver, P. (2025). *NR3C1 Methylation as a Predictor of Cognitive Abilities in Children: Findings from the ZEPPELIN Trial* [Eingereichtes Manuskript].
- Kalkusch, I., Rodcharoen, P. & Neuhauser, A. (im Druck). Die soziale und emotionale Entwicklung in psychosozial belasteten Familien fördern: Ergebnisse aus dem Projekt ZEPPELIN. In S. Perren & T. Malti (Hrsg.), *Soziale und emotionale Entwicklung im Kindesalter: Entwicklungsprozesse verstehen, begleiten und stärken*. Kohlhammer.
- Kalkusch, I., Schaub, S., Zurbruggen, C. L. A.; Neuhauser, A., Rodcharoen, P., Lanfranchi, A. & Klaver, P. (2025). *Effects of Early Home Visiting in At-Risk: Families on Children's School Adjustment during the Transition from Kindergarten to Primary School* [Unveröffentlichtes Manuskript].
- Neuhauser, A., Ramseier, E., Schaub, S., Burkhardt, S. C. A., & Lanfranchi, A. (2018). The mediating role of maternal sensitivity: Enhancing language development in at-risk families. *Infant Mental Health Journal*, 39(5), 522–536. <https://doi.org/10.1002/imhj.21738>
- Neuhauser, A., Kalkusch, I., Rodcharoen, P., Bolliger, L., Lanfranchi, A. & Klaver, P. (2025). *Was frühe Förderung kann – neuste Ergebnisse aus der ZEPPELIN Studie*. Präsentation an der Tagung «Eltern erreichen, Kinder stärken – 15 Jahre ZEPPELIN», Interkantonale Hochschule für Heilpädagogik, Zürich.
- Schaub, S., Ramseier, E., Neuhauser, A., Burkhardt, S. C. A., & Lanfranchi, A. (2019). Effects of home-based early intervention on child outcomes: A randomized controlled trial of Parents as Teachers in Switzerland. *Early Childhood Research Quarterly*, 48(3), 173–185. <https://doi.org/10.1016/j.ecresq.2019.03.007>
- Schaub, S., Eberli, R., Ramseier, E., Neuhauser, A. & Lanfranchi, A. (2021). Langzeiteffekte früher Förderung in psychosozial belasteten Familien. *Schweizerische Zeitschrift für Bildungswissenschaften*, 43(2), 285–296. [doi.org/10.24452/sjer.43.2.8](https://doi.org/10.24452/sjer.43.2.8)
- Rodcharoen, P., Schaub, S., Kalkusch, I., Neuhauser, A., Lanfranchi, A. & Klaver, P. (2024). Early Home-based Intervention supports Behavioral Self-Regulation in Kindergarten through Cognitive Stimulation in At-Risk Families. *Journal of Cognition and Development* [Eingereichtes Manuskript].