**das Social Gamification von E-Learning**

Dongze Yang

TU Chemnitz

Email: [ydzat@live.com](mailto:ydzat@live.com)

**Abstrakt:** Gamification hat großes Potenzial in der Bildung, aber obwohl bestehende Forschungen belegen, dass "interne Motivation" eine wichtige Rolle bei Gamification spielt, ist es in die Falle getappt, "wie man die Leistung verbessert". Im Mittelpunkt dieses Artikels stehen der praktische Nutzen von Gamification und das zeitgemäße E-Learning-Format.

**Schlüsselwörter:** Gamifizierung; spielbasiertes Lernen; Lernleistung; E-Learning

1. **Einführung**

In diesem Artikel werden nacheinander der "Learning"-Teil und der "E"-Teil des E-Learning behandelt. Wenn Sie das Social Gamification von E-Learning herausfinden möchten, müssen Sie zuerst "gamifiziertes Lernen" herausfinden und dann dessen soziales elektronisches Denken in Betracht ziehen.

*1.1 Gamifiziertes Lernen*

Spiele motivieren uns, die Initiative zu ergreifen, Hindernisse zu überwinden und helfen uns, unsere persönlichen Stärken besser zu nutzen. Alle guten Spiele sind harte Arbeit, die wir aktiv auswählen und genießen (McGonigal, 2011). Bernard Suits glaubt, dass das Spielen von Spielen ein freiwilliger Versuch ist, alle möglichen unnötigen Hindernisse zu überwinden. Lernen stellt im Wesentlichen eine Art harte Arbeit dar. Wenn Lernen also als Spiel, also gamifiziertes Lernen, betrachtet werden kann, können die Lernenden aktiv wählen und die harte Arbeit im Lernprozess genießen.

Und warum "freiwillig versuchen, alle möglichen unnötigen Hindernisse zu überwinden", gibt die Flow-Theorie von Csikszentmihalyi Mihaly eine gute Antwort (Csikszentmihalyi, 1990). Die Theorie weist darauf hin, dass eine Person, die eine Arbeit verrichtet, die ihren Fähigkeiten entspricht, einen Zustand des Flows erreichen kann und Menschen in diesem Zustand ein hohes Maß an Aufregung und Fülle und andere positive Emotionen haben. Passend zum Spiel heißt es "Dieses Hindernis ist schwer, und ich kann dieses Hindernis zufällig überwinden". Entsprechend dem gamifizierten Lernen heißt es „dieser Wissenspunkt ist schwierig, und ich kann diesen Wissenspunkt zufällig verstehen“. Daher ist es einer der Kernpunkte bei der Gestaltung von gamifiziertem E-Learning, wie man Lernende in einen Flow-Zustand versetzt.

Gamification hat großes Motivationspotenzial für „Menschen, denen es an Lernmotivation fehlt“ (Erenli, 2013). Die Motivationstheorie zeigt, dass das Lösen der Motivationsfähigkeit des Lernenden für die Kultivierung von intrinsischem Motivationsverhalten unerlässlich ist (Richard M. Ryan, 2000). Daher kann davon ausgegangen werden, dass Gamification die intrinsische Motivation der Lernenden stimulieren kann. In Kombination mit der im vorherigen Absatz erwähnten Flow-Theorie kann abgeleitet werden, dass gamifiziertes Lernen dem Lernenden ermöglicht, einen Zustand des Flows zu erreichen, indem Wissenspunkte bereitgestellt werden, deren Schwierigkeitsgrad mit den Fähigkeiten des Lernenden übereinstimmt, und der Lernende in diesem Zustand wird intern ausreichend stimuliert Motivation, damit Lernende aktiv, bereitwillig und glücklich lernen. Auf der Flow-Theorie heißt es autotelic (Csikszentmihalyi, 1990) und auf Deutsch "zu autotelischem Lernen".

Was in der Motivationstheorie nicht ignoriert werden kann, ist die externe Motivation. Externe Motivation können Lernende in der Anfangsphase wirklich motivieren, beispielsweise gute Noten zu bekommen. Aber das Mark-Lepper-Experiment bewies, dass externe Belohnungen (externe Motivationen) manchmal einen kontraproduktiven Effekt auf interne Motivationen haben (Lepper, 1973). Und das Experiment von Luis de Marcos Ortega, Antonio García-Cabo, Eva García López[1] beweißt, bei Mangelnder interner Motivation reicht die externe Motivation nicht aus, um kontinuierliche und langfristige Anreize zu setzen. Nicole Lazzaros "4 Keys 2 Fun" [10] wies darauf hin, dass "Easy Fun" den Menschen keine langfristige psychische Befriedigung verschafft, während "Hard Fun" dies kann. Der "Hard Fun" ist eben durch eigenständige Kreation entstanden. Mit anderen Worten, die Theorie beweist, dass intrinsische Motivation langfristig zufrieden stellen kann und nachhaltig ist. Daher sollte bei der Gestaltung von gamifiziertem E-Learning zwar berücksichtigt werden, wie Lernende motiviert werden können, externe und interne Motivationen zu generieren, der Kern sollte jedoch die interne Motivation sein.

Die Studie zu Spielertypen [12] hat gezeigt, dass unterschiedliche Spieler aufgrund unterschiedlicher Bedürfnisse motiviert werden, weshalb bei der Gestaltung von gamifiziertem E-Learning zu berücksichtigen ist, wie unterschiedliche Anreize für unterschiedliche Lernende geschaffen werden können. In Application of Game based Learning in Flipped Classromm [5] wird erwähnt, dass das Flipped Classroom die Schüler zum Zentrum des Lernens macht und die Lehrer den Schülern personalisierte Nachhilfe bieten. Durch die Änderung des traditionellen Lehrplanmodells im Klassenzimmer kann das Problem der „individuellen Bedürfnisse“ gelöst werden.

An dieser Stelle ist die kurze Beschreibung des "gamifiziertes Lernen" abgeschlossen, und als nächstes kommt das "gamifiziertes E-Lernen".

*1.2* *Sociales Gamifiziertes E-Lernen*

Manuel Castells erwähnte, dass das Internet für die Gesellschaft den Charakter eines zweischneidigen Schwertes hat: Einerseits hat das Internet die Produktivität der Gesellschaft stark verbessert, andererseits wird es menschliche Gruppen und sogar Einzelpersonen entfremden [14]. Shaojie Liu wies darauf hin, dass die Globalisierung im Internetzeitalter ein unaufhaltsamer historischer Trend ist und der entgegengesetzte Trend der Globalisierung die Individualisierung ist – die Menschen haben im Internet immer größere relative Unabhängigkeit erlangt [15]. Diese beiden Trends koexistieren, so dass bei der Betrachtung von "Elektronisches Social-Gamification-Lernen" diese beiden unaufhaltsamen Trends, nämlich Globalisierung und Individualisierung, verfolgt werden sollten.

Im Hinblick auf die Globalisierung haben der erste aus dem MIT hervorgegangene MOOC und die bisherige Aktivität vieler großer MOOC-Plattformen im Internet den Wandel der Bildungsressourcen von der Segmentierung zum Sharing bewiesen. Die Bildungsressourcen der Hochschulen und Universitäten werden nicht mehr nur für die Schüler der Schule, sondern für die gesamte Gesellschaft bereitgestellt. Dieser Wandel hat das Ziel und die Reichweite von Bildung erweitert, die Grenzen von Menschen gemachten Beschränkungen wie Ländern und ethnischen Gruppen durchbrochen und jedem Menschen Bildung ermöglicht. Man kann sagen, dass diese „globale Bildung“ die Bildungsgerechtigkeit stark gefördert hat. Gleichzeitig kann davon ausgegangen werden, dass die Kosten für diese Art von E-Learning nur ein Terminal sind, das auf das Internet zugreifen kann, so dass die Lernkosten erheblich reduziert werden.

Für die Individualisierung bedeutet es, dass Menschen im Internet immer mehr Unabhängigkeit erlangen [15]. Im E-Learning heißt es: Der Lernende hat eine unabhängigere Wahl, er kann sich für einen bestimmten Kurs entscheiden, kann sich auch einen bestimmten Lehrer aussuchen und so weiter. Das bedeutet, dass exzellente Studiengänge stärker selektiert werden, während weniger exzellente Studiengänge in ihrer Priorität abgesenkt oder sogar eliminiert werden. Da es sich bei einigen Lehrveranstaltungen um Pflichtveranstaltungen handelt, können, um diesem Trend der „Individualisierung“ zu folgen, parallele Lehrveranstaltungen von Pflichtveranstaltungen (und anderen Arten von Lehrveranstaltungen) in Betracht gezogen werden.

1.1

本文将先后讨论E-Learning的“Learning”部分和“E”部分。想要弄清楚游戏化电子学习，则先需要弄清楚“游戏化学习”，随后再考虑其电子化。

游戏激励我们主动挑战障碍，帮助我们更好地发挥个人强项。所有优秀的游戏都是艰苦工作，它是我们主动选择且享受其中的艰苦工作[2]。Bernard Suits认为，玩游戏就是自愿尝试克服种种不必要的障碍。学习本质上也是一种艰苦工作，因此若能将学习当做是游戏，即游戏化学习，则能使学习者主动选择且享受学习过程中的艰苦工作。

而为什么要“自愿尝试克服种种不必要的障碍”，Csikszentmihalyi, Mihaly提出的Flow理论则很好地给出了答案[3]。该理论指出：人在做与其能力恰好相符的工作时，能达到心流状态，而处于这种状态下的人，会有高度的兴奋感及充实感等正向情绪。对应到游戏中，则表现为“这个障碍很难，而我恰好能克服这个障碍”。对应到游戏化学习中，则表现为“这个知识点很难，而我恰好能理解这个知识点”。因此，如何能让学习者达到心流状态，是设计游戏化电子学习的核心之一。

游戏化对于激励缺乏动力的学生有很大潜力[8]。而动机理论表明，解决学生的动机激励能力对于培养内在动机行为至关重要[9]。因此可以认为，游戏化能够激发学习者的内在动机。结合上一段讲到的Flow理论，可以推导出：游戏化学习通过提供难度与学习者能力相符的知识点，使学习者达到了心流状态，在此状态下的学习者被激发了足够的内在动机，从而使学习者主动，自愿且快乐地学习。Flow理论称之为autotelic[3]，用德语说则是“zu autotelischem Lernen”。

在动机理论中同样不能忽视的是外在动机。外在动机在初始阶段确实能够激励学生，如获得良好的成绩等。Aber das Mark-Lepper-Experiment bewies, dass externe Belohnungen (externe Motivationen) manchmal einen kontraproduktiven Effekt auf interne Motivationen haben[4]. 而Luis de Marcos Ortega, Antonio García-Cabo, Eva García López设计的实验[1]则证明了，若缺乏内部动机，外部动机将不足以提供持续、长久得到激励。Nicole Lazzaro的“4 Keys 2 Fun”[10]中指出，“Easy Fun”并不会使人在心理上获得长久的满足，而“Hard Fun”能。而“Hard Fun”的产生，正是通过自主创造的。也就是说，该理论证明了内在动机才能提供长久的满足感，是可持续的。因此，在设计游戏化电子学习时，尽管需要同时考虑如何激励学习者产生外部动机与内部动机，但核心应当在于内在动机。

玩家类型的研究[12]指出，不同的玩家会因不同的需求而受到激励，因此在设计游戏化电子学习中需要考虑如何针对不同的学习者提供不同的激励措施。在Application of Game based Learning in Flipped Classromm[5]中提到：翻转式课堂将以学生作为学习的中心，教师则为学生提供个性化的辅导。通过这种改变了传统课堂的课程模式，能解决“个性化需求”的问题。

至此，关于“游戏化学习”的部分简述完毕，接下来要考虑的是“游戏化电子学习”。

1.2游戏化电子学习

Manuel Castells 提到，互联网对社会有着双刃剑的性质：一方面互联网极大地提升了社会的生产力，另一方面则会使人类群体乃至个体变得疏离异化[14]。Shaojie Liu指出，网络时代的全球化是不可阻挡的历史潮流，而与全球化相反的趋势则是个体化——人们在网络中获得了越来越大的相对独立性[15]。这两种趋势并存，因此在考虑在“Elektronisches Social-Gamification-Lernen”时，应当遵循这两种不可阻挡的趋势，即全球化与个体化。

对于全球化，从MIT诞生的首门MOOC，以及至今互联网上多个大型MOOC平台的活跃，已经证明了教育资源从分割向共享的转变。高校的教育资源不再仅为本校学生提供，而是面向整个社会提供。这种转变扩大了教育的对象和范围，突破了人为限制的边界，如国家、民族等，它使每一个人类都能受到教育成为可能。可以说，这种“全球化的教育”极大地促进了教育公平。同时可以考虑到，这种电子学习的成本仅为一个可以上网的终端，因此它极大程度地降低了学习的成本。

对于个体化，即为人们在网络上获得了越来越大的独立性[15]。放到电子学习中，则是：学习者有着更多的自主选择权，他可以选择学习某门课程，也可以选择某个教师等。这意味着优秀的课程会被更多地选择，而不够优秀的课程会被降低优先级，乃至被淘汰。考虑到某些课程属于必修课程，因此为了遵循这种“个体化”趋势，开展必修课（以及其他类型课程）的平行课程是可以考虑的。

先前提到的“人类群体乃至个体变得疏离异化”的这种个体化，会发生在整个互联网中，但缩小到电子学习的课程上，则会变化为：学习A课程的人（A组）与学习B课程的人（B组）之间的差异。但因为课程之间不存在冲突，因此A组和B组在学习上是不相交(disjoint)的。

另一方面，教育游戏，或称严肃游戏[11]，已经显示出其教学价值，但此类游戏并非游戏化教育，因此不在本文中讨论。

Referenzen

[1] Luis de Marcos Ortega, Antonio García-Cabo, Eva García López. Towards the social gamification of e-learning: a practical experiment. 2017, International Journal of Engineering Education

[2] Jane McGonigal. Reality Is Broken: Why Games Make Us Better and How They Can Change the World. 2011, Penguin Press

[3] Csikszentmihalyi, Mihaly. Flow: the psychology of optimal experience. 1990, 1st. New York: Harper & Row

[4] Mark Lepper. Undermining Children's Intrinsic Interest with Extrinsic Reward: A Test of the "Overjustification" Hypothesis. 1973, Journal of Personality and Social Psychology 28(1)

[5] Jinlei Zhang, Baohui Zhang, Ying Wang. Application of Game based Learning in Flipped Classromm. 2013, Journal of Distance Education

[6] Daniel Griffin, Albert van der Meer. Press Start: Using gamification to power-up your marketing. 2019, Bloomsbury Business

1. Joosten, Tanya; Lee-McCarthy, Kate; Harness, Lindsey; Paulus, Ryan. Digital Learning Innovation Trends. 2020, Online Learning Consortium

[8] K. Erenli. The impact of gamification: A recommendation of scenarios for education. in 15th International Conference on Interactive Collaborative Learning (ICL). 2012

[9] R.M. Ryan and E.L. Deci, Intrinsic and Extrinsic Motivations: Classic Definitions and New Directions. Contemporary Educational Psychology, 2000. 25: pp. 54-67

1. Nicole Lazzaro. 4 Keys 2 Fun. 2000(2003/2004), XEODesign

[11] T.M. Connolly, E.A. Boyle, E. MacArthur, T. Hainey, and J.M. Boyle, A systematic

literature review of empirical evidence on computer games and serious games.

Computers & Education, 2012. 59(2): pp. 661-686.

[12] C. Heeter, B. Magerko, B. Medler, and J. Fitzgerald, Game Design and the ChallengeAvoiding, Self-Validator Player Type. International Journal of Gaming and ComputerMediated Simulations (IJGCMS), 2009. 1(3): pp. 53-67.

1. Shuixiong Wang. From "Game Socialization" to "Social Gamification" -- The Gamification Society of the Internet Age is Coming. Exploration And Free Views, 2019, 1(10): 148-156.
2. Manuel Castells. The Rise of the Network Society, 2nd Edition, with a New Preface. August 2009, Wiley-Blackwell.

[15] Shaojie Liu. Social Structure Changes in Networking Era. 2011, Jianghuai Tribune