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。