

乡村景观评价与设计的研究热点和展望

——基于文献计量学的可视化解析

崔 琰, 米凯强, 刘嘉嘉

山东建筑大学建筑城规学院, 山东 济南

收稿日期: 2023年8月24日; 录用日期: 2023年9月18日; 发布日期: 2023年9月26日

摘 要

乡村景观评价是乡村景观规划设计的重要依据。本文基于文献计量学的方法, 综合分析了国内外乡村景观评价研究的最新热点与趋势。在国内, 乡村旅游成为焦点领域, 强调保护传统特色, 挖掘民俗文化内涵; 景观感知研究强调多群体感知与政策制定的多方偏好; 数字化技术广泛应用于景观评价。国外则聚焦生态系统服务研究, 着重评估服务价值与供需关系; 景观多样性探究生物多样性、景观格局多样性和功能多样性; 主客观结合的评价方法采用客观指标和公众感知相结合。未来, 应重视主客观结合的乡村景观评价研究, 探索感知与实际数据的关系, 结合新技术与跨学科合作, 拓展乡村景观研究的深度和广度。

关键词

乡村振兴, 乡村景观评价, 景观感知, 乡村旅游, 知识图谱

Research Hotspots and Prospects of Rural Landscape Assessment and Design

—Visual Analysis Based on Bibliometrics

Yan Cui, Kaiqiang Mi, Jiajia Liu

School of Architecture and Urban Planning, Shandong Jianzhu University, Jinan Shandong

Received: Aug. 24th, 2023; accepted: Sep. 18th, 2023; published: Sep. 26th, 2023

Abstract

Rural landscape assessment is a vital foundation for rural landscape planning and design. This paper uses bibliometric methods to analyze recent trends in domestic and international research. Domestically, rural tourism and the preservation of traditional features and cultural heritage are key areas.

文章引用: 崔琰, 米凯强, 刘嘉嘉. 乡村景观评价与设计的研究热点和展望[J]. 设计, 2023, 8(3): 2038-2044.

DOI: 10.12677/design.2023.83243

Landscape perception research focuses on diverse group perceptions and their impact on policy. Digital technology is widely used in evaluation. Internationally, research centers on ecosystem services, emphasizing value assessment and supply-demand dynamics. Landscape diversity includes biodiversity, pattern diversity, and functional diversity. Evaluation methods combine objective indicators and public perception. In the future, it's crucial to emphasize combined objective-subjective rural landscape assessment, exploring perception-data relationships. New technologies and interdisciplinary collaboration will expand rural landscape research depth and breadth.

Keywords

Rural Revitalization, Rural Landscape Assessment, Landscape Perception, Rural Tourism, Knowledge Graph

Copyright © 2023 by author(s) and Hans Publishers Inc.

This work is licensed under the Creative Commons Attribution International License (CC BY 4.0).

<http://creativecommons.org/licenses/by/4.0/>



Open Access

1. 引言

近年来,乡村建设成为国内热议的焦点。与此同时,乡村旅游以乡村独特的自然和人文资源为吸引物,对乡村建设起到了推动作用[1]。然而,乡村景观建设的实践过程中存在以下问题:1)简单粗暴地套用城市建设模式来进行乡村改造,乡村地域特色丧失,同质化的严重问题。2)在景观设计实践中,缺乏设计规律与方法的支持,设计者往往在自我解释的创作阶段,导致乡村建设过分追求标新立异,破坏了原有的和谐景观氛围。乡村景观评价是乡村景观规划设计的重要依据,乡村建设面临的问题源自于未能充分考虑当地的自然资源、生态文化特征以及人文特色,缺乏对乡村景观价值的整体感知和评价。因此,本文基于文献计量学的可视化解析,总结国内外乡村景观评价的研究现状和热点,展望其未来的研究方向和潜力,旨在为国内相关领域的研究提供新的思路 and 参考。

2. 研究方法和数据来源

2.1. 研究方法

文献计量学方法是一种基于统计规律的研究方法,通过对文献的收集、整理和定量分析,能够揭示学科或领域的发展脉络、研究热点和未来趋势。CiteSpace 是一种可视化工具,结合聚类分析和社会网络分析,用于对学术领域进行文献计量分析[2]。本研究基于 CiteSpace 6.1.R6 软件对乡村景观相关文献进行分析,并生成可视化知识图谱。

2.2. 数据来源

中国知网(CNKI)是中国知名的综合性学术数据库之一,通过在 CNKI 中进行检索,可以确保获取到关于乡村景观评价和设计的丰富中文文献,从而全面了解国内学术界对该主题的研究进展和观点。因此中文文献以中国知网(CNKI)数据库中的期刊论文为数据源,检索途径为:(SU%= 乡村景观 or TI= 乡村景观) AND (SU%= 价值 + 评价 + 感知 or TI= 价值 + 评价 + 感知),发表时间为 2000 年 1 月 1 日至 2023 年 2 月 28 日。共获得 612 篇有效期刊文献。

Web of Science (WOS) 是国际上权威的学术数据库之一,包含了大量高质量的英文期刊文献,涵盖了广泛的学科领域。通过在 WOS 中进行检索,可以获得关于领域的国际研究文献,从而与全球范围内

的学术研究成果保持同步。故英文文献数据以 Web of Science 核心合集为数据源，以主题 TS = (value or “landscape assessment”) AND TS = (perception or cognition) AND TS = (rural or town or countryside) AND 语言 = English 开展检索，检索时间为 2022 年 2 月 28 日，时间跨度为 2000~2023 年，对检索结果进行去重、整理，过滤掉明显与主题无关的文献，共获得 1720 篇有效文献。

3. 国内研究热点

国内乡村景观研究在乡村振兴等政策背景下得到了明确的方向，研究成果呈快速增长趋势。使用 CiteSpace 软件对 CNKI 数据库中乡村景观研究文献中的关键词进行提取与整理，形成关键词共现图谱(见图 1)，并对相关文献内容进行总结，提炼出国内乡村景观研究的热点主题。

3.1. 旅游型乡村景观的评价与设计

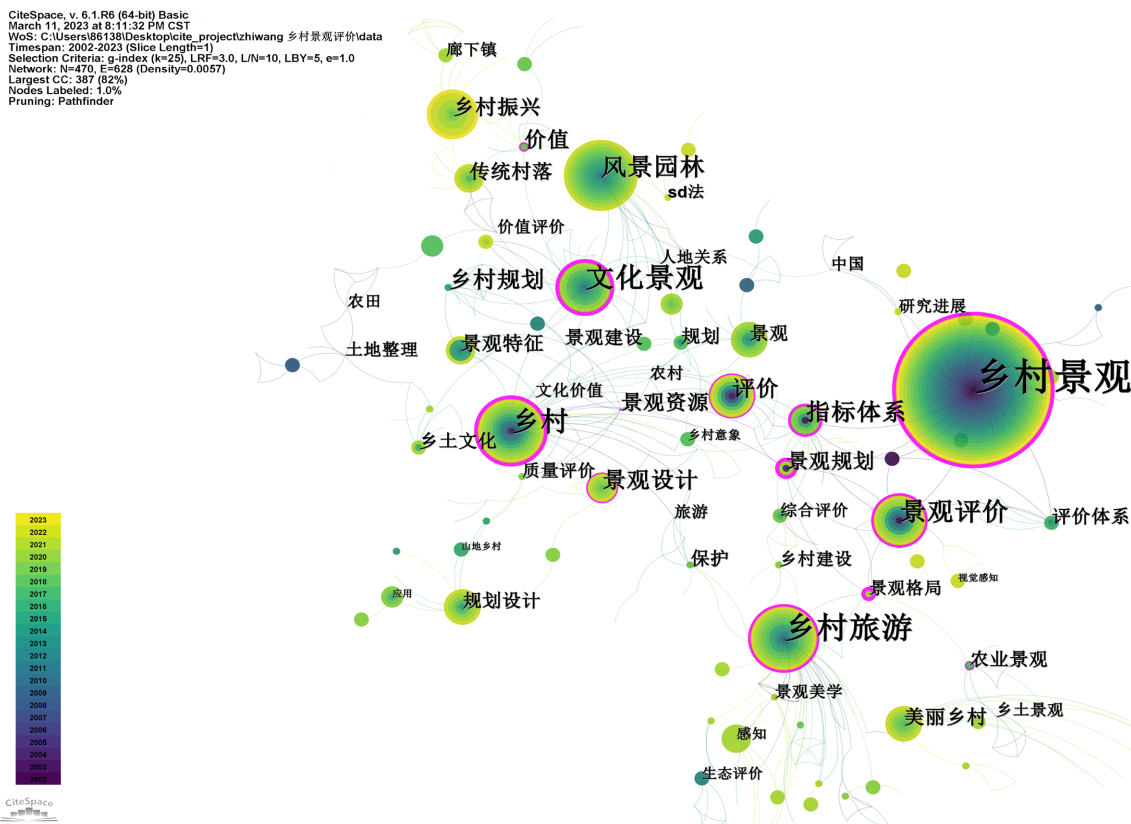


Figure 1. Keyword co-occurrence network
图 1. 关键词共现网络

乡村旅游是乡村景观评价的重点领域，其关键词频次仅次于乡村景观和风景园林，且具有较高的中介中心性，表明乡村旅游近来受到高度关注。乡村旅游景观评价关注乡村旅游与乡村景观的关系，以保护乡村景观与文化完整性为重要目标。乡村旅游的兴起导致乡村景观从传统的生产生活景观向旅游服务景观的转变，要景观设计过程中保留乡村典型特征，必须有针对性地保护和修复乡村景观的整体空间结构和风貌，深入挖掘民俗文化内涵和价值，同时提高村民对乡村景观的保护意识和参与度。在此背景下，乡村景观评价的重点在于建立适用于乡村景观的评价指标体系。文化价值在乡村旅游景观评价中得到了特别的强调。由于乡村景观属于文化景观，评价时必须考虑文化景观因素，如传统村落、历史遗迹、传

统耕作方式等。评价乡村景观时应综合考虑这些文化景观要素，以确定乡村景观的整体价值和特点，并在设计过程中对该类要素进行保留和提升。此外，乡村旅游还应关注生态层面的保护规划，遵循保护优先的原则，确保乡村景观资源在旅游开发中能够持续利用。通过扩展旅游功能的空间和构建协作性景区，可以有效减轻对乡村景观遗产的压力，实现旅游产业与传统乡村景观的良性互动。

3.2. 基于感知的景观评价与设计策略

国内乡村景观评价过程中越来越重视感知的重要性。感知不反映个体的情感态度，还直接影响了对景观价值的认知和评价。邵钰涵和刘滨谊采用照片引导访谈法分析不同人群对乡村景观的偏好，发现不同人群对相同景观的价值评价存在差异[3]。国内在基于景观感知的乡村景观评价研究中，主要致力于综合不同人群的感知，以期在景观设计策略制定时综合考虑利益相关者的意见。

认知地图法是景观感知的重要方法，应用领域包括景观意象解读和自下而上设计策略制定。凯文·林奇开发的自由描画法是经典的景观意象研究方法，通过符号表达景观特征，创建个人认知草图，整合多个认知草图确定景观的显著元素。但由于受访者差异，该方法存在样本少、数据难比问题。大数据和地理信息系统为乡村意象解读提供了新工具，但乡村意象数字化需关注信息可信度问题。认知地图也应用于自下而上设计策略制定。模糊认知地图作为一种参与式建模方法，在整合利益相关者的观点方面发挥着关键作用。通过自下而上的方法，将多方知识整合到模型中，并进行建模，为景观设计策略制定提供参考。此外，模糊认知地图还可以通过认知计算的方法预测可能发生的行为，从而在政策制定和城市设计等方面提供有针对性的应对策略。

3.3. 多方法融合的景观评价和设计工具创新

数字化技术在乡村景观设计中得到广泛应用，遥感、地理信息系统和社交媒体大数据分析等新技术被用于收集和分析与乡村景观价值相关的数据。这些技术能够更准确、高效地评估乡村景观价值，为乡村景观设计提供支持。遥感可以提供有关土地利用变化和植被覆盖的信息，社交媒体可以捕捉公众对乡村景观的看法和偏好。例如，Piotr Czembrowski [4]使用 Flickr 等照片分享网站上发布的野生动物照片为数据源获取娱乐和生态旅游价值。周详[5]等人以互联网社交平台的评论及照片为研究景观视觉感知的数据来源，构建秦淮河城市景观的视觉感知评价体系。尽管大数据为城市景观规划与管理提供更加多元而综合的信息，但这类研究也面临着用户背景信息缺乏、对平台技术设施依赖、无法访问平台而导致选择偏差等问题。

眼动仪作为辅助工具是景观设计领域的一种新方法。在受访者评估屏幕上的景观图像时，眼动仪记录了眼睛的运动，包括对图像特定部分的固定量和固定时间。该方法提供了受访者基于视觉感知的直接信息，瞳孔的大小能够反映出放松和唤醒反应，从而提供关于景观元素的恢复潜力的信息。然而，基于眼动跟踪的研究受到样本量的限制，因此眼动跟踪的信息常用于增强对偏好调查结果的解释。通过这种方法，可以更好地理解哪些景观因素具有重要意义，从而在景观设计中制定针对性策略。

4. 国外研究热点

英文文献的相关主题聚类集中在生态系统文化服务、社区生计、风险因素评估、区域保护、气候变化等类别中(见图 2)。研究内容主要集中在生态系统服务、乡村的生物多样性保护、主客观结合的乡村景观评估和模型构建。

4.1. 生态系统服务与可持续设计

从关键词聚类结果来看，生态系统服务和生态系统文化服务是研究人员对乡村景观进行评价的主要视角。联合国千年生态系统评估计划将生态系统服务定义为人类从生态系统获得的各种收益并将其分为

CiteSpace, v. 6.1.R6 (64-bit) Basic
 March 3, 2023 at 2:23:21 PM CST
 WOS: C:\Users\195138\Desktop\cite_projectWos乡村景观评价20230228\input
 Timespan: 2007-2023 (Slice Length=1)
 Selection Criteria: g-index (k=25), LRF=3.0, L/N=10, LBY=5, e=1.0
 Network: N=495, E=362 (Density=0.0071)
 Largest CC: 475 (95%)
 Nodes Labeled: 1.0%
 Pruning: Pathfinder
 Modularity Q=0.7357
 Weighted Mean Silhouette S=0.8894
 Harmonic Mean(Q, S)=0.8053

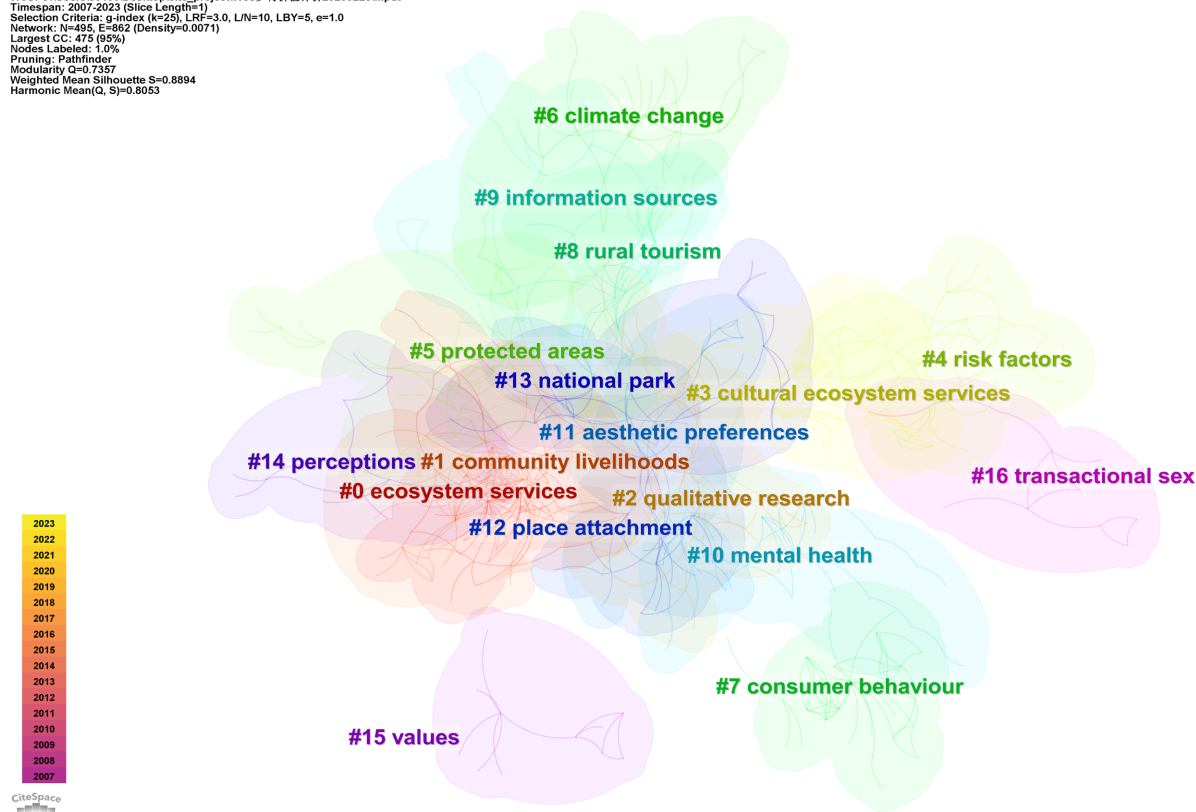


Figure 2. Clustering map of keywords in rural landscape assessment in WOS

图 2. WOS 乡村景观评价关键词聚类图谱

4 类：提供食物和水等物质的供给服务；调控洪水和疾病等方面的调节服务；提供精神、消遣和文化收益等方面的文化服务；以及在养分循环等方面维持地球生命条件的支持服务[6]。生态系统服务能够连接生态系统结构、过程、功能与人类福祉，因此在多学科综合交叉研究中具有重要地位，近年来发展迅速，成为热点领域。

目前，关于生态系统服务价值的评估、比较和改进的研究是相关领域的主要方向[7]。此外，研究还涉及生态系统服务的时空演变特征和驱动因素，以及基于生态系统服务的供需关系[8]。研究者越来越重视将乡村景观所提供的精神治愈、场所依恋、审美体验等价值与生态系统服务、生态系统文化服务和等可持续性框架相结合，更全面地理解乡村景观对人类和环境的收益和成本，进而支持综合和可持续的设计策略的制定。

4.2. 乡村景观多样性研究

国外的乡村景观研究方向之一是乡村景观多样性。如表 1 所示，关键词生物多样性的中介中心性达到 0.31，表明该节点对其他节点有较强的连接作用。研究者们通常对动植物多样性以及与之相关的栖息地多样性展开研究。如 Peter A. Vesk [9]探讨了澳大利亚在乡村景观重建尤其是制备重建过程中对鸟类和树栖哺乳动物的影响，分析了景观和斑块层次上的景观多样性损失，并描述了林地斑块在农业景观生物多样性中的作用。研究人员还探讨了乡村景观植被重建对更大规模流动生物群体如鸟类和树栖哺乳动物等的影响，

景观格局多样性和功能多样性也是乡村景观多样性研究的重点。景观格局多样强调乡村景观多样性

中丰富的文化底蕴和悠久的历史演变进程的重要影响。功能多样性侧重研究景观功能在空间上的不均匀分布,并确定和量化不同景观功能之间的相互作用,以对景观进行综合管理方法的系统评估。通过引入生态学、生物学、地理学等多学科的交叉内容,景观多样性和功能多样性研究拓展了乡村景观设计的广度,体现出较强的综合性和整体性。这些研究有助于更好地理解乡村景观对生物多样性和生态系统功能的影响,也为以可持续设计为基础的乡村景观保护与管理策略的发展提供了重要启示。

Table 1. Rural landscape assessment keywords with betweenness centrality greater than 0.1 in WOS

表 1. WOS 乡村景观评价中介中心性大于 0.1 的关键词

序号	中介中心性	频次	关键词	
1	0.31	64	Biodiversity	生物多样性
2	0.19	25	Forest	森林
3	0.17	8	Acceptability	可接受性
4	0.15	50	Model	模型
5	0.13	31	Prevalence	流行
6	0.12	64	Risk	风险
7	0.12	8	Behaviors	行为
8	0.11	81	Impact	影响
9	0.11	28	Agriculture	农业
10	0.11	18	Biodiversity conservation	生物多样性保护

4.3. 主客观结合的景观评价与设计方法

主客观结合的评价方法对乡村景观外部形式与内部功能属性进行价值判断,主要包括乡村景观要素的货币量化、视觉景观质量评价,以及景观偏好研究等。相关研究引入香农多样性指数、形状指数、斑块密度、视觉质量指数和视觉影响区等客观指标,结合公众感知和专家设计建立模型,对乡村景观的文化服务价值、美学潜力、支付意愿、基础设施的视觉影响进行研究。

主客观结合的景观评价方法可以为景观动态变化提供检测途径,还为设计提供了新的思路。由于各种驱动因素的影响,全球范围内的景观包括乡村景观正在迅速变化,这一变化要求建立指标来评估变化程度并指导措施制定。目前,监测和分析景观变化的指标主要集中在生态指标,而不是人们如何感知这些变化本身以及感知如何随着时间的推移而变化,主要原因是将社会和自然科学数据联系起来的监控程序的成本高昂,二是缺乏人类对景观感知的数据[10]。主客观结合的评价方法可以将现有监测程序的物理数据与感知的景观特性联系起来,为使用物理指标监测人类感知景观的变化提供途径。

5. 结论和展望

本研究通过对 CNKI 和 WOS 核心集数据库中的高质量文献进行分析,结合 CiteSpace 信息可视化软件,探讨了国内外乡村景观评价研究的热点。研究表明,国内乡村景观评价与设计方法的研究关注以下几个方面:1) 旅游型乡村的景观评价。研究内容涉及保留乡村典型特征,深入挖掘民俗文化内涵和价值;2) 景观评价和设计综合利益相关者的感知。力求在制定乡村景观策略时充分考虑多方偏好;3) 评价方法多样化。数字化技术在评价中得到广泛应用。国外乡村景观评价的研究热点集中在以下领域:1) 乡村景观的生态系统服务研究。包括生态系统服务价值的评估、比较和改进和基于生态系统服务的供需关系的研究;2) 乡村景观多样性研究,包括生物多样性、景观格局多样性、功能多样性;3) 主客观结合的景观

评价方法, 客观指标结合公众感知和专家设计建立模型成为研究趋势。

综上所述, 旅游型乡村景观评价成为国内研究的前沿和热点, 研究方法不断创新。然而与国外相比, 国内乡村景观研究仍有不足之处。在主客观结合方面仍需要进一步深化研究, 明确哪些景观特征和属性与景观价值、人类偏好相关联。展望未来, 未来可以考虑将新技术如人工智能、虚拟现实等融入乡村景观评价, 全面准确地理解乡村景观的价值和变化。跨学科合作不可避免, 整合生态学、地理学、社会学等多学科知识, 可以更好地解决乡村景观评价和保护中的复杂问题, 为乡村景观的合理规划、保护和可持续发展提供更科学的支持。

注 释

文中所有图片均为作者自绘或者自摄。

基金项目

山东省自然科学基金项目(ZR2023ME193); 教育部产学合作协同育人项目(220504709240044); 教育部产学合作协同育人项目(202102464081)。

参考文献

- [1] 董文静, 王昌森, 张震. 山东省乡村振兴与乡村旅游时空耦合研究[J]. 地理科学, 2020, 40(4): 628-636
- [2] 陈悦, 陈超美, 刘则渊, 等. CiteSpace 知识图谱的方法论功能[J]. 科学学研究, 2015, 33(2): 242-253.
- [3] 邵钰涵, 刘滨谊. 乡村景观的视觉感知分析[J]. 中国园林, 2016, 32(9): 5-10.
- [4] Czembrowski, P., Kronenberg, J. and Czepkiewicz, M. (2016) Integrating Non-Monetary and Monetary Valuation Methods—SoftGIS and Hedonic Pricing. *Ecological Economics*, **130**, 166-175. <https://doi.org/10.1016/j.ecolecon.2016.07.004>
- [5] 周详, 刘子玥, 施佳颖. 数字足迹支持下的景观视觉感知评价: 以秦淮河历史性城市景观为例[J]. 风景园林, 2022, 29(9): 18-25.
- [6] Daily, G.C. (1997) *Nature's Services: Societal Dependence on Natural Ecosystems*. Island Press, Washington.
- [7] Irvine, K.N., O'Brien, L., Ravenscroft, N., et al. (2016) Ecosystem Services and the Idea of Shared Values. *Ecosystem Services*, **21**, 184-193. <https://doi.org/10.1016/j.ecoser.2016.07.001>
- [8] Hendrixson, A. and Hartmann, B. (2019) Threats and Burdens: Challenging Scarcity-Driven Narratives of "Overpopulation". *Geoforum*, **101**, 250-259. <https://doi.org/10.1016/j.geoforum.2018.08.009>
- [9] Vesk, P.A. and Mac Nally, R. (2006) The Clock Is Ticking—Revegetation and Habitat for Birds and Arboreal Mammals in Rural Landscapes of Southern Australia. *Agriculture, Ecosystems & Environment*, **112**, 356-366. <https://doi.org/10.1016/j.agee.2005.08.038>
- [10] Kienast, F., Frick, J. and Van Strien, M.J., et al. (2015) The Swiss Landscape Monitoring Program—A Comprehensive Indicator Set to Measure Landscape Change. *Ecological Modelling*, **295**, 136-150. <https://doi.org/10.1016/j.ecolmodel.2014.08.008>